DECLINACIÓN DEL SOL

Y

ECUACIÓN DE TIEMPO

PARA LOS AÑOS DE

1893 Á 1900

Vicente Balester Campos

Barcelona
Enero 27/93

BARCELONA

LIBRERÍA ESPECIAL DE LIBROS DE ARQUITECTURA Y AGRIMENSURA DE LUÍS NIUBÓ

Calle de la Espadería, número 14

1893.

DECLINACIÓN DEL SOL

Y

ECUACIÓN DE TIEMPO

PARA LOS AÑOS DE

1893 A 1900

Vicente Ballester Carrió
Cabo de la M. M.

Barcelona 20/III/94

Dng. Gta. "Prontra"

BARCELONA

LIBRERÍA ESPECIAL DE LIBROS DE ARQUITECTURA Y AGRIMENSURA DE LUÍS NIUBÓ

Calle de la Espadería, número 14

1892.

Declinación del Sol para el año 1893.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	22° 57′ 59″ S	16° 56′ 22″ S	7° 22′ 20″ S	4° 45′ 2″ N	15° 14′ 18″ N	22° 7′ 57″ N
2	22 52 32	16 38 58	6 59 26	5 8 6	15 32 11	22 44 44
3	22 46 37	16 21 17	6 36 25	5 31 4	15 49 48	22 23 7
4	22 40 15	16 3 18	6 13 19	5 53 56	16 7 12	22 30 6
5	22 33 27	15 45 3	5 50 8	6 16 42	16 24 18	22 36 42
6	22 26 11	15 26 32	5 26 52	6 39 22	16 41 9	22 42 54
7	22 18 29	15 7 45	5 3 33	7 1 54	16 57 42	22 48 42
8	22 10 21	14 48 43	4 40 9	7 24 19	17 13 58	22 54 6
9	22 1 47	14 29 27	4 16 42	7 46 37	17 29 58	22 59 7
10	21 52 47	14 9 56	3 53 12	8 8 46	17 45 39	23 3 43
11	21 43 22	13 50 11	3 29 39	8 30 48	18 1 2	23 7 54
12	21 33 32	13 30 12	3 6 4	8 52 41	18 16 9	23 11 42
13	21 23 16	13 10 1	2 42 26	9 14 25	18 30 56	23 15 4
14	21 12 36	12 49 36	2 18 47	9 36 00	18 45 25	23 18 3
15	21 1 31	12 28 59	1 55 7	9 57 25	18 59 35	23 20 36
16	20 50 2	12 8 9	1 31 26	10 18 41	19 13 26	23 22 45
17	20 38 10	11 47 9	1 7 44	10 39 47	19 26 57	23 24 29
18	20 25 54	11 25 57	0 44 1	11 0 42	19 40 9	23 25 48
19	20 13 15	11 4 34	0 20 19 S	11 21 26	19 53 0	23 26 43
20	20 0 13	10 43 1	0 3 23 N	11 42 0	20 5 31	23 27 13
21	19 46 48	10 21 8	0 27 4	12 2 22	20 17 42	23 27 17
22	19 33 2	9 59 25	0 50 44	12 22 32	20 29 32	23 26 57
23	19 18 54	9 37 23	1 14 23	12 42 30	20 41 01	23 26 12
24	19 4 24	9 15 12	1 37 59	13 2 15	20 52 9	23 25 3
25	18 49 33	8 52 52	2 1 34	13 21 48	21 2 55	23 23 28
26	18 34 22	8 30 25	2 25 6	13 41 8	21 13 19	23 21 29
27	18 18 50	8 7 50	2 48 35	14 0 14	21 23 22	23 19 6
28	18 2 58	7 45 9 S	3 12 1	14 19 6	21 33 02	23 16 17
29	17 46 47		3 35 23	14 37 45	21 42 20	23 13 15
30	17 30 17		3 58 41	14 56 8 N	21 51 15	23 9 27 N
31	17 13 29 S		4 21 54 N		21 59 48 N	

Ecuación de Tiempo para el año 1893.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	+ 4′ 0″ 4	+ 13′ 52″ 3	+ 12′ 25″ 7	+ 3′ 48″ 1	— 3′ 3″ 9	— 2′ 22″ 3
2	4 28 5	13 59 7	12 13 4	3 30 1	3 10 8	2 12 0
3	4 56 2	14 5 7	12 0 5	3 12 3	3 17 2	2 3 2
4	5 23 5	14 11 2	11 47 4	2 54 6	3 23 1	1 53 1
5	5 50 4	14 15 8	11 33 7	2 37 1	3 28 4	1 42 6
6	6 16 7	14 19 6	11 19 5	2 19 8	3 33 1	1 31 9
7	6 42 6	14 22 6	11 4 9	2 2 7	3 37 4	1 20 8
8	7 7 9	14 24 8	10 50 0	1 45 7	3 41 0	1 9 6
9	7 32 7	14 26 2	10 34 6	1 29 0	3 44 1	0 58 1
10	7 56 9	14 26 8	10 18 9	1 12 6	3 46 6	0 46 3
11	8 20 6	14 26 6	10 2 9	0 56 4	3 48 6	0 35 3
12	8 43 6	14 25 6	9 46 5	0 41 5	3 50 0	0 23 2
13	9 5 9	14 23 9	9 29 9	0 25 0	3 50 9	— 0 9 8
14	9 27 6	14 21 4	9 13 0	+ 0 9 7	3 51 2	+ 0 2 7
15	9 48 6	14 18 2	8 55 8	— 0 5 2	3 50 8	0 15 3
16	10 8 9	14 14 3	8 38 4	0 19 7	3 49 9	0 28 1
17	10 28 6	14 9 7	8 20 9	0 33 8	3 48 5	0 41 0
18	10 47 5	14 4 4	8 3 1	0 47 6	3 46 4	0 53 9
19	11 5 7	13 58 4	7 45 2	1 0 9	3 43 8	1 7 0
20	11 23 2	13 51 8	7 27 1	1 13 8	3 40 6	1 20 0
21	11 39 9	13 44 5	7 9 0	1 26 3	3 36 9	1 33 1
22	11 55 9	13 36 7	6 50 8	1 38 3	3 32 6	1 46 1
23	12 11 1	13 28 2	6 32 5	1 49 8	3 27 8	1 59 1
24	12 25 5	13 19 2	6 14 2	2 0 8	3 22 4	2 12 1
25	12 39 2	13 9 6	5 55 8	2 11 3	3 16 5	2 24 9
26	12 52 1	12 59 5	5 37 4	2 21 4	3 10 1	2 37 6
27	13 4 2	12 48 7	5 19 1	2 30 9	3 3 3	2 50 1
28	13 15 4	+ 12 37 5	5 0 8	2 39 9	2 56 0	3 2 4
29	13 25 9		4 42 5	2 48 4	2 48 2	3 14 6
30	13 35 5		4 24 3	— 2 56 4	2 39 8	+ 3 26 5
31	+ 13 44 3		+ 4 6 1		— 2 31 3	

Declinación del Sol para el año 1893.

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1	23° 5′ 26″ N	17° 54′ 24″ N	8° 6′ 20″ N	3° 23′ 17″ S	14° 36′ 39″ S	21° 54′ 11″ S
2	23 1 0	17 39 0	7 44 25	3 46 33	14 55 39	22 3 5
3	22 56 10	17 23 19	7 22 23	4 9 46	15 14 24	22 11 33
4	22 50 56	17 7 21	7 0 14	4 32 56	15 32 54	22 19 35
5	22 45 19	16 51 6	6 37 58	4 56 3	15 51 9	22 27 12
6	22 39 18	16 34 36	6 15 36	5 19 6	16 9 9	22 34 22
7	22 32 53	16 17 49	5 53 7	5 42 6	16 26 52	22 41 6
8	22 26 5	16 0 46	5 30 33	6 5 0	16 44 18	22 47 23
9	22 18 54	15 43 29	5 7 53	6 27 50	17 1 28	22 53 13
10	22 11 19	15 25 55	4 45 8	6 50 35	17 18 20	22 58 36
11	22 3 24	15 8 8	4 22 17	7 13 15	17 34 54	23 3 32
12	21 55 2	14 50 5	3 59 22	7 35 49	17 51 11	23 8 0
13	21 46 20	14 31 48	3 36 23	7 58 16	18 7 8	23 12 1
14	21 37 15	14 13 17	3 13 19	8 20 37	18 22 47	23 15 33
15	21 27 48	13 54 33	2 50 12	8 42 51	18 38 6	23 18 38
16	21 17 59	13 35 35	2 27 2	9 4 58	18 53 6	23 21 15
17	21 7 48	13 16 24	2 3 48	9 26 57	19 7 45	23 23 24
18	20 57 16	12 57 0	1 40 32	9 48 48	19 22 4	23 25 5
19	20 46 22	12 37 24	1 17 14	10 10 31	19 36 2	23 26 17
20	20 35 8	12 17 36	0 53 53	10 32 4	19 49 38	23 27 2
21	20 23 32	11 57 37	0 30 31	10 53 28	20 2 53	23 27 17
22	20 11 36	11 37 25	0 7 8 N	11 14 42	20 15 46	23 27 5
23	19 59 19	11 17 3	0 16 16 S	11 35 47	20 28 16	23 26 24
24	19 46 43	10 56 30	0 39 41	11 56 40	20 40 24	23 25 15
25	19 33 47	10 35 46	1 3 5	12 17 23	20 52 8	23 23 38
26	19 20 31	10 14 53	1 26 30	12 37 54	21 3 29	23 21 33
27	19 6 56	9 53 50	1 49 54	12 58 13	21 14 26	23 18 59
28	18 53 3	9 32 37	2 13 17	13 18 21	21 24 59	23 15 57
29	18 38 50	9 11 15	2 36 39	13 38 15	21 35 8	23 12 28
30	18 24 19	8 49 45	2 59 59 S	13 57 57	21 44 52 S	23 8 30
31	18 9 30 N	8 28 6 N		14 17 25 S		23 4 5 S

Ecuación de Tiempo para el año 1893.

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1	+ 3′ 38″ 2	+ 6′ 5″ 0	— 0′ 13″ 6	— 10′ 27″ 4	— 16′ 19″ 0	— 10′ 38″ 4
2	3 49 6	6 0 9	0 32 7	10 46 3	16 19 7	10 15 3
3	4 0 6	5 56 2	0 52 1	11 4 9	16 19 6	9 51 5
4	4 11 4	5 50 8	1 11 7	11 23 1	16 18 7	9 27 2
5	4 21 8	5 44 9	1 31 6	11 41 0	16 16 9	9 2 3
6	4 31 9	5 38 3	1 51 7	11 58 6	16 14 3	8 36 9
7	4 41 5	5 31 2	2 12 1	12 15 7	16 10 8	8 11 0
8	4 50 8	5 23 4	2 32 6	12 32 4	16 6 5	7 44 6
9	4 59 7	5 15 0	2 53 3	12 48 7	16 1 4	7 17 7
10	5 8 1	5 6 1	3 14 1	13 4 5	15 55 4	6 50 4
11	5 16 1	4 56 6	3 35 0	13 19 9	15 48 5	6 22 6
12	5 23 7	4 46 6	3 56 1	13 34 7	15 40 8	5 54 5
13	5 30 8	4 36 0	4 17 2	13 49 0	15 32 2	5 26 1
14	5 37 4	4 24 9	4 38 3	14 2 7	15 22 7	4 57 3
15	5 43 6	4 13 3	4 59 5	14 15 9	15 12 4	4 28 2
16	5 49 2	4 1 1	5 20 7	14 28 4	15 1 2	3 58 9
17	5 54 4	3 48 5	5 41 9	14 40 4	14 49 2	3 29 3
18	5 59 1	3 35 4	6 3 0	14 51 8	14 36 3	2 59 6
19	6 3 2	3 21 8	6 24 1	15 2 5	14 22 6	2 29 8
20	6 6 8	3 7 8	6 45 2	15 12 6	14 8 1	1 59 8
21	6 9 9	2 53 3	7 6 1	15 22 1	13 52 7	1 29 8
22	6 12 4	2 38 3	7 27 0	15 30 8	13 36 6	0 59 7
23	6 14 4	2 22 9	7 47 7	15 38 8	13 19 7	— 0 29 7
24	6 15 7	2 7 1	8 8 3	15 46 2	13 2 0	+ 0 0 3
25	6 16 5	1 50 8	8 28 8	15 52 9	12 43 6	0 30 3
26	6 16 7	1 34 1	8 49 1	15 58 9	12 24 3	1 0 0
27	6 16 3	1 17 1	9 9 2	16 4 1	12 4 6	1 29 6
28	6 15 2	0 59 6	9 29 1	16 8 6	11 44 0	1 59 1
29	6 13 6	0 41 8	9 48 8	16 12 4	11 22 8	2 28 1
30	6 11 4	0 23 7	— 10 8 2	16 15 3	— 11 0 9	2 57 3
31	+ 6 8 5	+ 0 5 2		— 16 17 6		+ 3 25 9

Declinación del Sol para el año 1894.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	22° 59′ 12″ S	17° 0′ 31″ S	7° 27′ 52″ S	4° 39′ 23″ N	15° 9′ 50″ N	22° 5′ 58″ N
2	22 53 52	16 43 12	7 5 0	5 2 27	15 27 47	22 13 50
3	22 48 4	16 25 35	6 42 2	5 25 25	15 45 29	22 19 0
4	22 41 49	16 7 41	6 18 58	5 48 18	16 2 55	22 28 23
5	22 35 7	15 49 31	5 55 49	6 11 5	16 20 6	22 35 6
6	22 27 59	15 31 4	5 32 35	6 33 46	16 37 0	22 41 24
7	22 20 24	15 12 21	5 9 17	6 56 20	16 53 37	22 47 18
8	22 12 22	14 53 23	4 45 55	7 18 47	17 9 58	22 52 49
9	22 3 54	14 34 10	4 22 28	7 41 7	17 26 2	22 57 55
10	21 55 0	14 14 42	3 58 59	8 3 19	17 41 48	23 2 37
11	21 45 41	13 55 0	3 35 26	8 25 23	17 57 17	23 6 55
12	21 35 56	13 35 4	3 11 51	8 47 19	18 12 28	23 10 48
13	21 25 46	13 14 54	2 48 13	9 9 6	18 27 20	23 14 16
14	21 15 11	12 54 32	2 24 34	9 30 44	18 41 54	23 17 20
15	21 4 12	12 33 57	2 0 53	9 52 12	18 56 9	23 20 0
16	20 52 48	12 13 10	1 37 11	10 13 31	19 10 5	23 22 15
17	20 41 1	11 52 11	1 13 28	10 34 40	19 23 41	23 24 5
18	20 28 50	11 31 1	0 49 45	10 55 38	19 36 58	23 25 30
19	20 16 16	11 9 40	0 26 2	11 16 26	19 49 54	23 26 30
20	20 3 19	10 48 9	0 2 19 S	11 37 2	20 2 30	23 27 6
21	19 49 59	10 26 28	0 21 22 N	11 57 27	20 14 46	23 27 17
22	19 36 18	10 4 37	0 45 3	12 17 40	20 26 41	23 27 3
23	19 22 14	9 42 38	1 8 42	12 37 40	20 38 15	23 26 24
24	19 7 50	9 20 30	1 32 19	12 57 29	20 49 28	23 25 20
25	18 53 4	8 58 13	1 55 54	13 17 4	21 0 19	23 23 52
26	18 37 58	8 35 49	2 19 26	13 36 27	21 10 48	23 21 59
27	18 22 32	8 13 17	2 42 55	13 55 36	21 20 56	23 19 41
28	18 6 46	7 50 38 S	3 6 21	14 14 31	21 30 41	23 16 59
29	17 50 40		3 29 42	14 33 12	21 40 5	23 13 53
30	17 34 16		3 53 0	14 51 38 N	21 49 5	23 10 22 N
31	17 17 32 S		4 16 14 N		21 57 3 N	

Ecuación de Tiempo para el año 1894.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	+ 3′ 54″ 3	+ 13′ 50″ 4	+ 12′ 28″ 3	+ 3′ 51″ 6	— 3′ 3″ 2	— 2′ 25″ 7
2	4 22 3	13 57 5	12 16 0	3 33 5	3 10 4	2 16 5
3	4 49 9	14 3 9	12 3 2	3 15 6	3 17 0	2 6 9
4	5 17 1	14 8 4	11 49 9	2 57 7	3 23 1	1 57 0
5	5 43 9	14 14 2	11 36 1	2 40 0	3 28 6	1 46 7
6	6 10 3	14 18 1	11 22 0	2 22 6	3 33 6	1 36 0
7	6 36 3	14 21 3	11 7 4	2 5 4	3 38 0	1 25 0
8	7 1 7	14 23 6	10 52 5	1 48 4	3 41 7	1 13 7
9	7 26 5	14 25 2	10 37 2	1 31 6	3 45 0	1 2 2
10	7 50 9	14 26 0	10 21 6	1 15 1	3 47 6	0 50 3
11	8 14 6	14 26 0	10 5 6	0 58 9	3 49 6	0 38 3
12	8 37 8	14 25 3	9 49 4	0 43 1	3 51 0	0 26 0
13	9 0 4	14 23 9	9 32 9	0 27 5	3 51 8	0 13 5
14	9 22 4	14 21 7	9 16 2	+ 0 12 5	3 52 1	— 0 0 8
15	9 43 7	14 18 8	8 59 2	— 0 2 5	3 51 7	+ 0 12 0
16	10 4 4	14 15 2	8 41 9	0 17 0	3 50 8	0 24 9
17	10 24 3	14 10 9	8 24 6	0 31 1	3 49 3	0 37 9
18	10 43 6	14 5 9	8 7 0	0 44 8	3 47 3	0 50 9
19	11 2 1	14 0 2	7 49 2	0 58 1	3 44 7	1 4 0
20	11 19 8	13 53 9	7 31 3	1 11 0	3 41 6	1 17 1
21	11 36 8	13 46 8	7 13 3	1 23 5	3 37 9	1 30 2
22	11 53 1	13 39 1	6 55 2	1 35 6	3 33 7	1 43 2
23	12 8 5	13 30 8	6 36 9	1 47 2	3 29 1	1 56 2
24	12 23 1	13 21 8	6 18 6	1 58 4	3 23 8	2 9 0
25	12 36 9	13 12 3	6 0 2	2 9 1	3 18 2	2 21 7
26	12 49 9	13 2 1	5 41 8	2 19 3	3 12 0	2 34 3
27	13 2 1	12 51 4	5 23 4	2 29 1	3 5 4	2 46 7
28	13 13 4	+ 12 40 1	5 4 9	2 38 4	2 58 3	2 59 0
29	13 23 9		4 46 5	2 47 2	2 50 8	3 11 1
30	13 33 5		4 28 2	— 2 55 4	2 42 9	+ 3 22 9
31	+ 13 42 4		+ 4 9 9		— 2 34 5	

Declinación del Sol para el año 1894

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1	23° 6′ 26″ N	17° 58′ 6″ N	8° 11′ 33″ N	3° 17′ 36″ S	14° 31′ 56″ S	21° 51′ 55″ S
2	23 2 7	17 42 47	7 49 45	3 40 53	14 51 0	22 0 55
3	22 57 23	17 27 10	7 27 45	4 4 7	15 9 49	22 9 29
4	22 52 16	17 11 16	7 5 37	4 27 18	15 28 24	22 17 37
5	22 46 44	16 55 5	6 43 22	4 50 27	15 46 43	22 25 21
6	22 40 48	16 38 38	6 21 1	5 13 31	16 4 47	22 32 38
7	22 34 29	16 21 54	5 58 33	5 36 32	16 22 34	22 39 28
8	22 27 46	16 4 54	5 35 59	5 59 29	16 40 5	22 45 52
9	22 20 40	15 47 39	5 13 19	6 22 21	16 57 19	22 51 48
10	22 13 11	15 30 9	4 50 34	6 45 8	17 14 16	22 57 18
11	22 5 19	15 12 24	4 27 45	7 7 49	17 30 55	23 2 20
12	21 57 4	14 54 24	4 4 50	7 30 25	17 47 16	23 6 55
13	21 48 26	14 36 10	3 41 51	7 52 54	18 3 18	23 11 2
14	21 39 26	14 17 42	3 18 48	8 15 17	18 19 1	23 14 42
15	21 30 4	13 59 0	2 55 41	8 37 33	18 34 25	23 17 54
16	21 20 20	13 40 6	2 32 32	8 59 41	18 49 29	23 20 38
17	21 10 14	13 20 57	2 9 19	9 21 42	19 4 13	23 22 53
18	20 59 47	13 1 37	1 46 4	9 43 34	19 18 37	23 24 41
19	20 48 59	12 42 4	1 22 47	10 5 19	19 32 39	23 26 1
20	20 37 48	12 22 19	0 59 27	10 26 53	19 46 21	23 26 52
21	20 26 18	12 2 22	0 36 7	10 48 19	19 59 41	23 27 14
22	20 14 27	11 42 14	0 12 45 N	11 9 35	20 12 38	23 27 9
23	20 2 16	11 21 55	0 10 38 S	11 30 41	20 25 14	23 26 36
24	19 49 45	11 1 26	0 34 2	11 51 36	20 37 27	23 25 34
25	19 36 54	10 40 45	0 57 26	12 12 21	20 49 17	23 24 4
26	19 23 44	10 19 55	1 20 50	12 32 54	21 0 43	23 22 6
27	19 10 14	9 58 55	1 44 13	12 53 16	21 11 46	23 19 39
28	18 56 25	9 37 46	2 7 36	13 13 26	21 22 25	23 16 44
29	18 42 18	9 16 27	2 30 57	13 33 23	21 32 40	23 13 21
30	18 27 52	8 54 59	2 54 17 S	13 53 7	21 42 30 S	23 9 31
31	18 13 8 N	8 33 23 N		14 12 38 S		23 5 12 S

Ecuación de tiempo para el año 1894

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1	+ 3′ 34″ 5	+ 6′ 5″ 3	— 0′ 9″ 5	— 10′ 23″ 5	— 16′ 19″ 9	— 10′ 45″ 4
2	3 45 8	6 1 2	0 28 5	10 42 5	16 20 7	10 22 3
3	3 56 9	5 56 6	0 47 9	11 1 2	16 20 7	9 58 6
4	4 7 7	5 51 4	1 7 4	11 19 4	16 19 9	9 34 3
5	4 18 2	5 45 7	1 27 3	11 37 3	16 18 2	9 9 5
6	4 28 4	5 39 4	1 47 3	11 54 8	16 15 7	8 44 0
7	4 38 2	5 32 5	2 7 4	12 12 0	16 12 3	8 18 1
8	4 47 7	5 25 0	2 27 8	12 28 7	16 8 1	7 51 6
9	4 56 8	5 16 9	2 48 3	12 44 9	16 3 0	7 24 7
10	5 5 5	5 8 2	3 8 9	13 0 7	15 57 1	6 57 3
11	5 13 8	4 59 0	3 29 7	13 16 1	15 50 3	6 29 6
12	5 21 6	4 49 3	3 50 6	13 30 9	15 42 7	6 1 5
13	5 29 0	4 39 0	4 11 5	13 45 2	15 34 3	5 33 0
14	5 35 9	4 28 1	4 32 6	13 59 0	15 25 0	5 4 3
15	5 42 4	4 16 7	4 53 7	14 12 2	15 14 8	4 35 2
16	5 48 3	4 4 8	5 14 9	14 24 9	15 3 9	4 6 0
17	5 53 6	3 52 4	5 36 0	14 37 1	14 52 1	3 36 5
18	5 58 5	3 39 4	5 57 2	14 48 7	14 39 5	3 7 0
19	6 2 8	3 25 9	6 18 4	14 59 6	14 26 1	2 37 3
20	6 6 6	3 11 9	6 39 5	15 9 9	14 11 9	2 7 5
21	6 9 8	2 57 5	7 0 6	15 19 7	13 56 9	1 37 6
22	6 12 4	2 42 5	7 21 6	15 28 8	13 41 2	1 7 8
23	6 14 4	2 27 1	7 42 5	15 37 2	13 24 6	0 37 9
24	6 15 8	2 11 3	8 3 3	15 44 9	13 7 3	— 0 8 0
25	6 16 6	1 55 0	8 24 0	15 51 8	12 49 2	+ 0 21 8
26	6 16 8	1 38 3	8 44 4	15 58 1	12 30 4	0 51 5
27	6 16 4	1 21 2	9 4 7	16 3 7	12 10 8	1 21 1
28	6 15 4	1 3 7	9 24 8	16 8 5	11 50 5	1 50 6
29	6 13 8	0 45 9	9 44 6	16 12 5	11 29 5	2 19 8
30	6 11 5	0 27 7	— 10 4 2	16 15 8	— 11 7 8	2 48 8
31	+ 6 8 7	+ 0 9 2		— 16 18 2		+ 3 17 6

Declinación del Sol para el año 1895.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	23° 0′ 26″ S	17° 4′ 40″ S	7° 33′ 21″ S	4° 13′ 52″ N	15° 5′ 32″ N	22° 4′ 2″ N
2	22 55 12	16 47 24	7 10 30	4 56 58	15 23 33	22 12 0
3	22 49 31	16 29 50	6 47 32	5 19 59	15 41 19	22 19 35
4	22 43 22	16 12 0	6 24 29	5 42 54	15 58 50	22 26 46
5	22 36 46	15 53 53	6 1 20	6 5 44	16 16 4	22 33 34
6	22 29 44	15 35 29	5 38 7	6 28 27	16 33 3	22 39 58
7	22 22 14	15 16 49	5 14 49	6 51 3	16 49 45	22 45 58
8	22 14 19	14 57 54	4 51 26	7 13 32	17 6 10	22 51 34
9	22 5 57	14 38 44	4 28 0	7 35 54	17 22 18	22 56 46
10	21 57 9	14 19 19	4 4 30	7 58 8	17 38 8	23 1 34
11	21 47 55	13 59 40	3 40 58	8 20 14	17 53 41	23 5 57
12	21 38 16	13 39 47	3 17 23	8 42 12	18 8 56	23 9 56
13	21 28 12	13 19 41	2 53 46	9 4 0	18 23 52	23 13 31
14	21 17 44	12 59 22	2 30 7	9 25 40	18 38 30	23 16 41
15	21 6 50	12 38 51	2 6 27	9 47 11	18 52 49	23 19 26
16	20 55 33	12 18 7	1 42 45	10 8 31	19 6 49	23 21 46
17	20 43 52	11 57 12	1 19 4	10 29 41	19 20 30	23 23 42
18	20 31 47	11 36 5	0 55 22	10 50 42	19 33 50	23 25 12
19	20 19 19	11 14 48	0 31 39	11 11 31	19 46 51	23 26 18
20	20 6 28	10 53 20	0 7 57 S	11 32 9	19 59 32	23 26 59
21	19 53 15	10 31 43	0 15 44 N	11 52 36	20 11 53	23 27 15
22	19 39 39	10 9 55	0 39 24	12 12 52	20 23 52	23 27 7
23	19 25 41	9 47 58	1 3 3	12 32 55	20 35 31	23 26 34
24	19 11 22	9 25 52	1 26 40	12 52 46	20 46 49	23 25 36
25	18 56 42	9 3 37	1 50 14	13 12 24	20 57 45	23 24 14
26	18 41 41	8 41 14	2 13 47	13 31 50	21 8 20	23 22 27
27	18 26 20	8 18 44	2 37 17	13 51 2	21 18 33	23 20 15
28	18 10 38	7 56 6 S	3 0 44	14 10 1	21 28 23	23 17 39
29	17 54 37		3 24 7	14 28 46	21 37 52	23 14 38
30	17 38 17		3 47 26	14 47 16 N	21 46 58	23 11 13 N
31	17 21 37 S		4 10 41 N		21 55 42 N	

Ecuación de Tiempo para el año 1895.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	+ 3′ 46″ 1	+ 13′ 48″ 2	+ 12′ 31″ 7	+ 3′ 57″ 6	— 2′ 59″ 4	— 2′ 25″ 7
2	4 14 3	13 55 7	12 19 6	3 39 6	3 6 6	2 16 4
3	4 42 2	14 2 4	12 7 0	3 21 7	3 13 2	2 6 8
4	5 9 6	14 8 3	11 54 0	3 3 9	3 19 3	1 56 8
5	5 36 7	14 13 4	11 40 6	2 46 3	3 24 8	1 46 5
6	6 3 3	14 17 7	11 26 7	2 29 0	3 29 7	1 35 8
7	6 29 5	14 21 2	11 12 4	2 11 9	3 34 1	1 24 8
8	6 55 2	14 23 9	10 57 7	1 55 0	3 37 9	1 13 5
9	7 20 3	14 25 8	10 42 7	1 38 3	3 41 1	1 1 9
10	7 44 9	14 26 9	10 27 3	1 21 8	3 43 8	0 50 1
11	8 8 9	14 27 2	10 11 5	1 5 6	3 46 0	0 38 1
12	8 32 3	14 26 8	9 55 4	0 49 7	3 47 5	0 26 0
13	8 55 1	14 25 5	9 39 1	0 34 1	3 48 5	0 13 7
14	9 17 3	14 23 5	9 22 4	0 18 8	3 49 0	— 0 1 1
15	9 38 8	14 20 8	9 5 5	+ 0 3 8	3 48 8	+ 0 11 5
16	9 59 6	14 17 3	8 48 3	— 0 10 8	3 48 2	0 24 2
17	10 19 7	14 13 1	8 30 9	0 25 1	3 47 0	0 37 0
18	10 39 0	14 8 1	8 13 2	0 39 0	3 45 2	0 49 9
19	10 57 6	14 2 5	7 55 4	0 52 6	3 42 9	1 2 8
20	11 15 4	13 56 2	7 37 4	1 5 7	3 40 0	1 15 8
21	11 32 5	13 49 2	7 19 3	1 18 4	3 36 6	1 28 7
22	11 48 7	13 41 6	7 1 1	1 30 7	3 32 7	1 41 6
23	12 4 2	13 33 3	6 42 8	1 42 5	3 28 3	1 54 5
24	12 19 0	13 24 4	6 24 4	1 53 9	3 23 3	2 7 3
25	12 32 9	13 15 0	6 6 0	2 4 8	3 17 8	2 20 0
26	12 46 1	13 5 0	5 47 6	2 15 2	3 11 8	2 32 6
27	12 58 4	12 54 4	5 29 1	2 25 1	3 5 3	2 45 1
28	13 10 0	+ 12 43 3	5 10 7	2 34 4	2 58 3	2 57 5
29	13 20 7		4 52 3	2 43 3	2 50 8	3 9 7
30	13 30 6		4 33 9	— 2 51 6	2 42 9	+ 3 21 7
31	+ 13 39 8		+ 4 15 7		— 2 34 5	

Dia 25 Marzo L. N. Dia 21 Abril Cuarto L. C.
Dia 8 Abril L. L. Luna en cuarto.
Dia 16 " U. C.

Declinación del Sol para el año 1895

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre
1	23° 7′ 23″ N	18° 1′ 44″ N	8° 16′ 57″ N	3° 11′ 12″ S	14° 27′ 12″ S	21° 49′ 36″ S
2	23 3 9	17 46 29	7 55 6	3 35 10	14 46 19	21 58 43
3	22 58 31	17 30 56	7 33 7	3 58 25	15 5 12	22 7 24
4	22 53 29	17 15 5	7 11 0	4 21 38	15 23 51	22 15 40
5	22 48 3	16 58 58	6 48 47	4 44 47	15 42 14	22 23 29
6	22 42 13	16 42 35	6 26 27	5 7 53	16 0 21	22 30 53
7	22 36 0	16 25 55	6 4 0	5 30 55	16 18 13	22 37 49
8	22 29 3	16 9 0	5 41 28	5 53 52	16 35 48	22 44 19
9	22 22 22	15 51 48	5 18 50	6 16 45	16 53 6	22 50 23
10	22 14 59	15 34 22	4 56 6	6 39 33	17 10 6	22 55 59
11	22 7 12	15 16 41	4 33 18	7 2 15	17 26 49	23 1 8
12	21 59 3	14 58 45	4 10 35	7 24 52	17 43 14	23 5 49
13	21 50 31	14 40 34	3 47 28	7 47 22	17 59 20	23 10 3
14	21 41 36	14 22 10	3 24 27	8 9 46	18 15 7	23 13 49
15	21 32 19	14 3 22	3 1 22	8 32 3	18 30 35	23 17 8
16	21 22 41	13 44 41	2 38 14	8 54 12	18 45 44	23 19 58
17	21 12 40	13 25 37	2 15 3	9 16 14	19 0 33	23 22 21
18	21 2 18	13 6 20	1 51 49	9 38 7	19 15 1	23 24 15
19	20 51 35	12 46 51	1 28 33	9 59 53	19 29 8	23 25 42
20	20 40 30	12 27 9	1 5 15	10 21 30	19 42 55	23 26 40
21	20 29 5	12 7 16	0 41 54	10 42 57	19 56 20	23 27 10
22	20 17 19	11 47 11	0 18 33 N	11 4 16	20 9 23	23 27 12
23	20 5 13	11 26 55	0 4 50 S	11 25 24	20 22 4	23 26 46
24	19 52 47	11 6 28	0 28 13	11 46 22	20 34 23	23 25 51
25	19 40 1	10 45 51	0 51 37	12 7 10	20 46 19	23 24 28
26	19 26 55	10 25 3	1 15 1	12 27 46	20 57 52	23 22 37
27	19 13 30	10 4 5	1 38 25	12 48 11	21 9 1	23 20 17
28	18 59 46	9 42 58	2 1 49	13 8 25	21 19 47	23 17 30
29	18 45 43	9 21 41	2 25 11	13 28 26	21 30 8	23 14 4
30	18 31 22	9 0 15	2 48 33 S	13 48 14	21 40 4 S	23 10 30
31	18 16 42 N	8 38 40 N		14 7 50 S		23 6 19 S

Ecuación de tiempo para el año 1895

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1	+ 3′ 33″ 5	+ 6′ 7″ 4	— 0′ 4″ 3	— 10′ 18″ 6	— 16′ 19″ 6	— 10′ 51 2
2	3 45 0	6 3 6	0 23 1	10 37 5	16 20 5	10 28 3
3	3 56 3	5 59 3	0 42 3	10 56 2	16 20 7	10 4 7
4	4 7 3	5 54 3	1 1 7	11 14 5	16 20 0	9 40 6
5	4 18 0	5 48 8	1 21 4	11 32 5	16 18 5	9 15 9
6	4 28 3	5 42 6	1 41 4	11 50 1	16 16 3	8 50 7
7	4 38 3	5 35 8	2 1 5	12 7 4	16 13 2	8 24 9
8	4 47 9	5 28 5	2 21 9	12 24 3	16 9 3	7 58 7
9	4 57 0	5 20 5	2 42 4	12 40 7	16 4 5	7 31 9
10	5 5 8	5 11 9	3 3 1	12 56 7	15 58 9	7 4 7
11	5 14 1	5 2 8	3 24 0	13 12 3	15 52 5	6 37 2
12	5 21 9	4 53 0	3 45 0	13 27 3	15 45 3	6 9 2
13	5 29 3	4 42 7	4 6 1	13 41 9	15 37 2	5 40 9
14	5 36 3	4 31 8	4 27 2	13 56 0	15 28 3	5 12 3
15	5 42 7	4 20 4	4 48 4	14 9 5	15 18 5	4 43 4
16	5 48 6	4 8 5	5 9 7	14 22 5	15 7 9	4 14 4
17	5 53 9	3 56 0	5 31 0	14 34 9	14 56 4	3 45 1
18	5 58 7	3 43 0	5 52 3	14 46 7	14 44 1	3 15 6
19	6 3 0	3 29 5	6 13 6	14 57 9	14 30 9	2 45 9
20	6 6 8	3 15 5	6 34 9	15 8 5	14 16 9	2 16 1
21	6 10 0	3 1 1	6 56 0	15 18 3	14 2 1	1 46 3
22	6 12 6	2 46 2	7 17 1	15 27 5	13 46 4	1 16 3
23	6 14 6	2 30 9	7 38 1	15 36 1	13 29 9	0 46 3
24	6 16 1	2 15 1	7 58 9	15 43 9	13 12 7	— 0 16 3
25	6 17 0	1 58 9	8 19 6	15 51 0	12 54 6	+ 0 13 6
26	6 17 5	1 42 4	8 40 0	15 57 4	12 35 8	0 43 4
27	6 17 3	1 25 2	9 0 1	16 2 9	12 16 3	1 13 2
28	6 16 5	1 8 2	9 20 1	16 7 8	11 56 0	1 42 8
29	6 15 1	0 50 6	9 39 8	16 11 9	11 35 1	2 12 2
30	6 13 1	0 36 6	— 9 59 3	16 15 3	— 11 13 4	2 41 4
31	+ 6 10 5	+ 0 14 3		— 16 17 8		+ 3 10 3

Declinación del Sol para el año 1896.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	23° 1′ 40″ S	17° 8′ 50″ S	7° 16′ 1″ S	4° 51′ 30″ N	15° 19′ 21″ N	22° 10′ 10″ N
2	22 56 33	16 51 39	6 53 5	5 14 32	15 37 10	22 17 50
3	22 50 58	16 34 10	6 30 3	5 37 28	15 54 45	22 25 6
4	22 44 56	16 16 24	6 6 56	6 0 19	16 12 3	22 31 59
5	22 38 28	15 58 21	5 43 44	6 23 3	16 29 5	22 38 29
6	22 31 32	15 40 1	5 20 26	6 45 41	16 45 51	22 44 34
7	22 24 9	15 21 25	4 57 5	7 8 13	17 2 20	22 50 16
8	22 16 20	15 2 33	4 33 39	7 30 37	17 18 32	22 55 33
9	22 8 4	14 43 26	4 10 10	7 52 53	17 34 27	23 0 26
10	21 59 22	14 24 4	3 46 38	8 15 1	17 50 4	23 4 55
11	21 50 15	14 4 28	3 23 3	8 37 1	18 5 23	23 9 0
12	21 40 42	13 44 38	2 59 26	8 58 53	18 20 24	23 12 40
13	21 30 44	13 24 35	2 35 47	9 20 35	18 35 6	23 15 55
14	21 20 21	13 4 19	2 12 7	9 42 8	18 49 30	23 18 46
15	21 9 33	12 43 50	1 48 25	10 3 31	19 3 34	23 21 12
16	20 58 21	12 23 8	1 24 42	10 24 44	19 17 20	23 23 14
17	20 46 45	12 2 15	1 1 0	10 45 47	19 30 45	23 24 51
18	20 34 46	11 41 11	0 37 17	11 6 39	19 43 51	23 26 3
19	20 22 23	11 19 56	0 13 35 S	11 27 20	19 56 36	23 26 51
20	20 9 37	10 58 31	0 10 7 N	11 47 50	20 9 1	23 27 13
21	19 56 29	10 36 55	0 33 48	12 8 8	20 21 6	23 27 11
22	19 42 58	10 15 10	0 57 27	12 28 14	20 32 49	23 26 45
23	19 29 6	9 53 15	1 21 4	12 48 8	20 44 12	23 25 53
24	19 14 52	9 31 11	1 44 40	13 7 49	20 55 15	23 24 37
25	19 0 17	9 8 59	2 8 13	13 27 18	21 5 53	23 22 56
26	18 45 22	8 46 38	2 31 43	13 46 33	21 16 11	23 20 50
27	18 30 5	8 24 10	2 55 11	14 5 35	21 26 7	23 18 19
28	18 14 29	8 1 34	3 18 35	14 24 23	21 35 41	23 15 24
29	17 58 33	7 38 51 S	3 41 55	14 42 57	21 44 53	23 12 5
30	17 42 18		4 5 11	15 1 16 N	21 53 41	23 8 21 N
31	17 25 43 S		4 28 23 N		22 2 7 N	

Ecuación de Tiempo para el año 1896.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	+ 3′ 38″ 9	+ 13′ 45″ 8	+ 12′ 22″ 6	+ 3′ 44″ 4	— 3′ 3″ 7	— 2′ 17″ 4
2	4 7 1	13 53 6	12 10 2	3 26 5	3 10 5	2 8 0
3	4 35 0	14 0 5	11 57 3	3 8 7	3 16 8	1 58 2
4	5 2 5	14 6 6	11 43 9	2 51 1	3 22 5	1 48 0
5	5 29 7	14 11 9	11 30 1	2 33 7	3 27 6	1 37 5
6	5 56 4	14 16 2	11 15 8	2 16 4	3 32 2	1 26 7
7	6 22 5	14 19 8	11 1 1	1 59 3	3 36 3	1 15 6
8	6 48 3	14 22 6	10 46 1	1 42 4	3 39 8	1 4 2
9	7 13 5	14 24 5	10 30 6	1 25 8	3 42 8	0 52 6
10	7 38 1	14 25 7	10 14 9	1 9 5	3 45 1	0 40 6
11	8 2 1	14 26 1	9 58 8	0 53 5	3 46 9	0 28 5
12	8 25 6	14 25 7	9 42 4	0 37 6	3 48 1	— 0 16 1
13	8 48 4	14 24 6	9 25 7	0 22 2	3 48 8	— 0 3 6
14	9 10 5	14 22 7	9 8 7	+ 0 7 1	3 48 8	+ 0. 9 1
15	9 32 1	14 20 1	8 51 5	— 0 7 7	3 48 3	0 21 8
16	9 53 0	14 16 7	8 34 2	0 22 0	3 47 3	0 34 7
17	10 13 1	14 12 7	8 16 7	0 36 0	3 45 6	0 47 5
18	10 32 6	14 8 0	7 59 0	0 49 6	3 43 3	1 0 4
19	10 51 4	14 2 6	7 41 1	1 2 7	3 40 6	1 13 4
20	11 9 4	13 56 5	7 23 1	1 15 5	3 37 2	1 26 3
21	11 26 8	13 49 8	7 5 0	1 27 7	3 33 3	1 39 2
22	11 43 5	13 42 5	6 46 8	1 39 5	3 28 8	1 52 1
23	11 59 4	13 34 5	6 28 5	1 50 8	3 23 8	2 4 8
24	12 14 4	13 25 9	6 10 2	2 1 7	3 18 3	2 17 5
25	12 28 7	13 16 7	5 51 9	2 12 1	3 12 3	2 30 1
26	12 42 2	13 7 0	5 33 5	2 22 0	3 5 8	2 42 6
27	12 54 8	12 56 7	5 15 2	2 31 4	2 58 8	2 55 0
28	13 6 6	12 45 9	4 57 0	2 40 2	2 51 3	3 7 1
29	13 17 7	+ 12 34 5	4 38 7	2 48 6	2 43 4	3 19 1
30	13 27 9		4 20 6	— 2 56 4	2 35 1	+ 3 30 9
31	+ 13 37 3		+ 4 2 4		— 2 26 5	

Declinación del Sol para el año 1896

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1	23° 4′ 13″ N	17° 50′ 9″ N	8° 0′ 20″ N	3° 29′ 36″ S	14° 41′ 47″ S	21° 56′ 35″ S
2	22 59 40	17 34 39	7 38 23	3 52 52	15 0 43	22 5 22
3	22 54 43	17 18 53	7 16 18	4 16 5	15 19 25	22 13 43
4	22 49 23	17 2 50	6 54 6	4 39 15	15 37 52	22 21 39
5	22 43 38	16 46 30	6 31 48	5 2 22	15 56 4	22 29 8
6	22 37 30	16 29 54	6 9 23	5 25 25	16 13 59	22 36 11
7	22 30 58	16 13 2	5 46 52	5 48 23	16 31 37	22 42 47
8	22 24 3	15 55 55	5 24 15	6 11 17	16 48 59	22 48 57
9	22 16 45	15 38 32	5 1 33	6 34 6	17 6 4	22 54 39
10	22 9 3	15 20 54	4 38 46	6 56 50	17 22 51	22 59 55
11	22 0 59	15 3 2	4 15 54	7 19 28	17 39 20	23 4 43
12	21 52 33	14 44 55	3 52 58	7 42 0	17 55 31	23 9 4
13	21 43 43	14 26 34	3 29 58	8 4 25	18 11 24	23 12 57
14	21 34 32	14 8 0	3 6 54	8 26 43	18 26 57	23 16 22
15	21 24 59	13 49 12	2 43 47	8 48 55	18 42 10	23 19 20
16	21 15 3	13 30 11	2 20 37	9 10 58	18 57 4	23 21 49
17	21 4 47	13 10 58	1 57 23	9 32 55	19 11 37	23 23 51
18	20 54 9	12 51 32	1 34 8	9 54 43	19 25 50	23 25 24
19	20 43 10	12 31 53	1 10 50	10 16 22	19 39 42	23 26 29
20	20 31 50	12 12 3	0 47 30	10 37 52	19 53 12	23 27 6
21	20 20 10	11 52 1	0 24 9	10 59 13	20 6 21	23 27 15
22	20 8 9	11 31 48	0 0 46 N	11 20 24	20 19 8	23 26 55
23	19 55 47	11 11 23	0 22 37 S	11 41 25	20 31 32	23 26 7
24	19 43 6	10 50 48	0 46 1	12 2 15	20 43 33	23 24 50
25	19 30 6	10 30 3	1 9 25	12 22 51	20 55 11	23 23 5
26	19 16 45	10 9 7	1 32 50	12 43 22	21 6 26	23 20 52
27	19 3 5	9 48 2	1 56 13	13 3 38	21 17 17	23 18 11
28	18 49 7	9 26 47	2 19 36	13 23 42	21 27 43	23 15 2
29	18 34 50	9 5 23	2 42 58	13 43 33	21 37 45	23 11 24
30	18 20 14	8 43 50	3 5 18 S	14 3 11	21 47 23 S	23 7 19
31	18 5 20 N	8 22 9 N		14 22 36 S		23 2 45 S

Ecuación de tiempo para el año 1896

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1	+ 3′ 42″ 4	+ 6′ 4″ 1	— 0′ 19″ 4	— 10′ 33″ 8	— 16′ 20″ 7	— 10′ 33″ 7
2	3 53 7	5 59 8	0 38 5	10 52 5	16 21 0	10 10 2
3	4 4 7	5 55 0	0 57 9	11 10 8	16 20 5	9 46 1
4	4 15 4	5 49 6	1 17 5	11 28 9	16 19 2	9 21 5
5	4 25 8	5 43 5	1 37 4	11 46 7	16 17 0	8 56 3
6	4 35 9	5 36 9	1 57 5	12 3 9	16 14 1	8 30 6
7	4 45 5	5 29 7	2 17 7	12 20 8	16 10 3	8 4 4
8	4 54 8	5 21 9	2 38 2	12 37 2	16 5 7	7 37 8
9	5 3 7	5 13 5	2 58 8	12 53 3	16 0 2	7 10 7
10	5 12 2	5 4 6	3 19 5	13 8 9	15 53 9	6 43 2
11	5 20 2	4 55 0	3 40 4	13 24 0	15 46 8	6 15 4
12	5 27 7	4 44 8	4 1 5	13 38 7	15 38 9	5 47 3
13	5 34 8	4 34 2	4 22 6	13 52 8	15 30 1	5 18 8
14	5 41 3	4 22 9	4 43 8	14 6 5	15 20 5	4 50 1
15	5 47 4	4 11 1	5 5 0	14 19 5	15 10 0	4 21 0
16	5 52 9	3 58 8	5 26 3	14 32 0	14 58 8	3 51 8
17	5 57 9	3 46 0	5 47 6	14 44 0	14 46 7	3 22 4
18	6 2 3	3 32 6	6 8 9	14 55 3	14 33 7	2 52 8
19	6 6 2	3 18 7	6 30 1	15 6 0	14 20 0	2 23 1
20	6 9 5	3 4 4	6 51 3	15 16 1	14 5 4	1 53 2
21	6 12 2	2 49 5	7 12 4	15 25 5	13 50 0	1 23 3
22	6 14 4	2 34 3	7 33 4	15 34 2	13 33 8	0 53 4
23	6 16 0	2 18 6	7 54 2	15 42 2	13 16 8	— 0 23 5
24	6 17 0	2 2 5	8 14 9	15 49 6	12 59 0	+ 0 6 4
25	6 17 4	1 46 0	8 35 5	15 56 2	12 40 4	0 36 3
26	6 17 3	1 29 1	8 55 8	16 2 0	12 21 1	1 6 1
27	6 16 5	1 11 8	9 15 9	16 7 1	12 1 0	1 35 7
28	6 15 2	0 54 2	9 35 7	16 11 3	11 40 2	2 5 2
29	6 13 3	0 36 3	9 55 4	16 14 9	11 18 7	2 34 4
30	6 10 8	+ 0 18 0	— 10 14 7	16 17 6	— 11 56 5	3 3 4
31	+ 6 7 7	— 0 0 6		— 16 19 6		+ 3 32 2

Declinación del Sol para el año 1897.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	22° 57′ 44″ S	16° 55′ 45″ S	7° 21′ 34″ S	4° 45′ 50″ N	15° 14′ 54″ N	22° 8′ 11″ N
2	22 52 16	16 38 21	6 58 39	5 8 53	15 32 47	22 15 56
3	22 46 20	16 20 39	6 35 38	5 31 51	15 50 25	22 23 18
4	22 39 57	16 2 40	6 12 32	5 54 43	16 7 47	22 30 16
5	22 33 8	15 44 24	5 49 21	6 17 29	16 24 53	22 36 51
6	22 25 52	15 25 52	5 26 5	6 40 8	16 41 42	22 43 3
7	22 18 9	15 7 5	5 2 45	7 2 40	16 58 15	22 48 50
8	22 10 1	14 48 3	4 39 22	7 25 5	17 14 31	22 54 13
9	22 1 26	14 28 46	4 15 55	7 47 22	17 30 30	22 59 13
10	21 52 25	14 9 15	3 52 24	8 9 32	17 46 11	23 3 48
11	21 42 59	13 49 30	3 28 51	8 31 33	18 1 34	23 7 59
12	21 33 8	13 29 31	3 5 15	8 53 26	18 16 39	23 11 45
13	21 22 52	13 9 18	2 41 38	9 15 10	18 31 26	23 15 7
14	21 12 11	12 48 53	2 17 59	9 36 44	18 45 54	23 18 4
15	21 1 5	12 28 16	1 54 19	9 58 10	19 0 4	23 20 37
16	20 49 36	12 7 26	1 30 37	10 19 25	19 13 54	23 22 45
17	20 37 43	11 46 25	1 6 55	10 40 30	19 27 24	23 24 28
18	20 25 26	11 25 13	0 43 13	11 1 25	19 40 35	23 25 46
19	20 12 46	11 3 50	0 19 31 S	11 22 9	19 53 26	23 26 39
20	19 59 44	10 42 16	0 4 11 N	11 42 42	20 5 56	23 27 8
21	19 46 19	10 20 33	0 27 53	12 3 4	20 18 6	23 27 12
22	19 32 31	9 58 40	0 51 33	12 23 14	20 29 55	23 26 50
23	19 18 22	9 36 37	1 15 11	12 43 11	20 41 23	23 26 4
24	19 3 52	9 14 26	1 38 48	13 2 56	20 52 30	23 24 54
25	18 49 1	8 52 6	2 2 22	13 22 29	21 3 15	23 23 18
26	18 33 49	8 29 39	2 25 54	13 41 48	21 13 38	23 21 18
27	18 18 16	8 7 4	2 49 23	14 0 53	21 23 40	23 18 53
28	18 2 24	7 44 22 S	3 12 49	14 9 45	21 33 19	23 16 4
29	17 46 12		3 36 11	14 38 23	21 42 36	23 12 50
30	17 29 42		3 59 28	14 56 46 N	21 51 30	23 9 12 N
31	17 12 53 S		4 22 41 N		22 0 2 N	

Ecuación de Tiempo para el año 1897.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	+ 4′ 0″ 6	+ 13′ 51″ 7	+ 12′ 24″ 6	+ 3′ 47″ 3	— 3′ 3″ 6	— 2′ 20″ 8
2	4 28 7	13 58 8	12 12 3	3 29 5	3 10 5	2 11 4
3	4 56 4	14 5 1	11 59 6	3 11 7	3 16 8	2 1 6
4	5 23 7	14 10 5	11 46 3	2 54 0	3 22 6	1 51 5
5	5 50 6	14 15 2	11 32 6	2 36 6	3 27 8	1 41 0
6	6 16 9	14 19 0	11 18 5	2 19 3	3 32 5	1 30 2
7	6 42 7	14 22 0	11 4 0	2 2 2	3 36 7	1 19 1
8	7 8 0	14 24 1	10 49 0	1 45 3	3 40 3	1 7 8
9	7 32 8	14 25 5	10 33 7	1 28 6	3 43 4	0 56 3
10	7 57 1	14 26 1	10 18 0	1 12 3	3 45 9	0 44 5
11	8 20 7	14 25 9	10 2 0	0 56 1	3 47 8	0 32 5
12	8 43 6	14 24 9	9 45 6	0 40 3	3 49 2	0 20 3
13	9 6 0	14 23 2	9 29 0	0 24 7	3 50 0	— 0 8 0
14	9 27 6	14 20 7	9 12 1	+ 0 9 5	3 50 2	+ 0 4 5
15	9 48 6	14 17 4	8 55 0	— 0 5 4	3 49 8	0 17 2
16	10 8 9	14 13 5	8 37 6	0 19 9	3 48 9	0 30 0
17	10 28 5	14 8 9	8 20 0	0 34 0	3 47 4	0 42 8
18	10 47 4	14 3 6	8 2 3	0 47 7	3 45 3	0 55 8
19	11 5 6	13 57 6	7 44 3	1 0 9	3 42 7	1 8 8
20	11 23 0	13 50 9	7 26 3	1 13 9	3 39 5	1 21 8
21	11 39 7	13 43 6	7 8 2	1 26 4	3 35 8	1 34 9
22	11 55 6	13 35 7	6 50 0	1 38 3	3 31 4	1 47 9
23	12 10 8	13 27 3	6 31 7	1 49 8	3 26 6	2 0 9
24	12 25 2	13 18 2	6 13 3	2 0 8	3 21 2	2 13 8
25	12 38 8	13 8 6	5 54 4	2 11 3	3 15 3	2 26 7
26	12 51 6	12 58 4	5 36 6	2 21 3	3 8 9	2 39 3
27	13 3 7	12 47 7	5 18 2	2 30 8	3 2 0	2 51 9
28	13 14 9	+ 12 36 4	4 59 9	2 39 8	2 54 6	3 4 2
29	13 25 3		4 41 7	2 48 2	2 46 8	3 16 4
30	13 34 9		4 23 5	— 2 56 2	2 38 6	+ 3 28 3
31	+ 13 43 7		+ 4 5 4		— 2 29 9	

Declinación del Sol para el año 1898.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	22° 58′ 55″ S	16° 59′ 53″ S	7° 27′ 6″ S	4° 40′ 7″ N	15° 10′ 24″ N	22° 6′ 9″ N
2	22 53 34	16 42 34	7 4 14	5 3 11	15 28 20	22 14 0
3	22 47 46	16 24 56	6 41 15	5 26 10	15 46 2	22 21 28
4	22 41 30	16 7 2	6 18 11	5 49 3	16 3 27	22 28 32
5	22 34 48	15 48 51	5 55 2	6 11 49	16 20 37	22 35 14
6	22 27 38	15 30 24	5 31 48	6 34 30	16 37 31	22 41 31
7	22 20 2	15 11 40	5 8 30	6 57 4	16 54 8	22 47 24
8	22 12 0	14 52 42	4 45 7	7 19 31	17 10 28	22 52 53
9	22 3 31	14 33 28	4 21 41	7 41 50	17 26 31	22 57 59
10	21 54 37	14 14 0	3 58 12	8 4 2	17 42 16	23 2 39
11	21 45 16	13 54 17	3 34 39	8 26 5	17 57 44	23 6 56
12	21 35 31	13 34 21	3 11 4	8 48 1	18 12 54	23 10 48
13	21 25 20	13 14 11	2 47 26	9 9 47	18 27 46	23 14 16
14	21 14 44	12 53 48	2 23 47	9 31 25	18 42 19	23 17 19
15	21 3 44	12 33 13	2 0 6	9 52 53	18 56 33	23 19 57
16	20 52 20	12 12 26	1 36 24	10 14 11	19 10 28	23 22 11
17	20 40 31	11 51 27	1 12 41	10 35 20	19 24 3	23 24 0
18	20 28 20	11 30 17	0 48 58	10 56 17	19 37 19	23 25 24
19	20 15 45	11 8 56	0 25 15	11 17 4	19 50 15	23 26 23
20	20 2 47	10 47 24	0 1 33 S	11 37 40	20 2 50	23 26 58
21	19 49 27	10 25 43	0 22 9 N	11 58 5	20 15 5	23 27 8
22	19 35 45	10 3 52	0 45 48	12 18 17	20 26 59	23 26 53
23	19 21 41	9 41 53	1 9 28	12 38 17	20 38 33	23 26 13
24	19 7 16	9 19 44	1 33 5	12 58 5	20 49 45	23 25 9
25	18 52 30	8 57 27	1 56 39	13 17 40	21 0 35	23 23 40
26	18 37 23	8 35 3	2 20 11	13 37 2	21 11 4	23 21 46
27	18 21 56	8 12 31	2 43 40	13 56 11	21 21 11	23 19 28
28	18 6 9	7 49 52 S	3 7 6	14 15 5	21 30 55	23 16 45
29	17 50 4		3 30 28	14 33 46	21 40 18	23 13 37
30	17 33 39		3 53 45	14 52 12 N	21 49 18	23° 10′ 5″ N
31	17 16 55 S		4 16 59 N		21° 57′ 55″ N	

Ecuación de Tiempo para el año 1898.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	+ 3′ 54″ 6	+ 13′ 49″ 9	+ 12′ 27″ 3	+ 3′ 50″ 8	— 3′ 3″ 1	— 2′ 24″ 5
2	4 22 5	13 57 1	12 15 0	3 32 7	3 10 3	2 15 3
3	4 50 1	14 3 4	12 2 2	3 14 8	3 16 9	2 5 7
4	5 17 4	14 8 9	11 48 9	2 57 0	3 23 0	1 55 7
5	5 44 2	14 13 6	11 35 2	2 39 3	3 28 5	1 45 4
6	6 10 5	14 17 5	11 21 0	2 21 9	3 33 4	1 34 8
7	6 36 4	14 20 6	11 6 4	2 4 6	3 37 7	1 23 8
8	7 1 8	14 22 9	10 51 5	1 47 7	3 41 5	1 12 5
9	7 26 6	14 24 5	10 36 1	1 30 9	3 44 7	1 0 9
10	7 50 9	14 25 2	10 20 5	1 14 5	3 47 3	0 49 1
11	8 14 7	14 25 2	10 4 6	0 58 3	3 49 4	0 37 0
12	8 37 8	14 24 5	9 48 3	0 42 4	3 50 7	0 24 7
13	9 0 3	14 23 0	9 31 8	0 26 9	3 51 5	— 0 12 2
14	9 22 3	14 20 8	9 15 0	+ 0 11 7	3 51 7	+ 0 0 5
15	9 43 6	14 17 9	8 58 0	— 0 3 1	3 51 3	0 13 4
16	10 4 2	14 14 3	8 40 8	0 17 6	3 50 3	0 26 3
17	10 24 1	14 10 0	8 23 4	0 31 6	3 48 8	0 39 3
18	10 43 3	14 4 9	8 5 9	0 45 3	3 46 7	0 52 4
19	11 1 8	13 59 2	7 48 1	0 58 6	3 44 1	1 5 4
20	11 19 6	13 52 9	7 30 2	1 11 4	3 40 9	1 18 6
21	11 36 5	13 45 8	7 12 2	1 23 9	3 37 2	1 31 7
22	11 52 7	13 38 1	6 54 1	1 35 9	3 33 0	1 44 7
23	12 8 1	13 29 8	6 35 9	1 47 5	3 28 3	1 57 7
24	12 22 8	13 20 9	6 17 6	1 58 6	3 23 0	2 10 5
25	12 36 6	13 11 3	5 59 2	2 9 3	3 17 3	2 23 3
26	12 49 5	13 1 1	5 40 9	2 19 5	3 11 1	2 35 9
27	13 1 7	12 50 4	5 22 4	2 29 2	3 4 4	2 48 3
28	13 13 0	+ 12 39 1	5 4 0	2 38 5	2 57 3	3 0 6
29	13 23 5		4 45 6	2 47 2	2 49 8	3 12 7
30	13 33 1		4 27 3	— 2 55 4	2 41 8	+ 3 24 5
31	+ 13 41 9		+ 4 9 0		— 2 33 3	

Declinación del Sol para el año 1897.

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1	23° 5′ 9″ N	17° 53′ 42″ N	8° 5′ 27″ N	3° 24′ 7″ S	14° 37′ 13″ S	21° 54′ 22″ S
2	23 0 43	17 38 18	7 43 33	3 47 22	14 56 13	22 3 15
3	22 55 52	17 22 36	7 21 31	4 10 35	15 14 58	22 11 43
4	22 50 37	17 6 38	6 59 22	4 33 45	15 33 28	22 19 44
5	22 44 59	16 50 23	6 37 6	4 56 52	15 51 42	22 27 20
6	22 38 57	16 33 51	6 14 43	5 19 55	16 9 41	22 34 29
7	22 32 31	16 17 4	5 52 15	5 42 53	16 27 23	22 41 12
8	22 25 42	16 0 1	5 29 40	6 5 48	16 44 49	22 47 28
9	22 18 30	15 42 43	5 7 0	6 28 38	17 1 58	22 53 18
10	22 10 55	15 25 9	4 44 15	6 51 22	17 18 49	22 58 40
11	22 2 57	15 7 21	4 21 24	7 14 1	17 35 23	23 3 34
12	21 54 36	14 49 18	3 58 29	7 36 35	17 51 39	23 8 2
13	21 45 53	14 31 1	3 35 30	7 59 2	18 7 36	23 12 1
14	21 36 47	14 12 29	3 12 26	8 21 23	18 23 13	23 15 33
15	21 27 20	13 53 45	2 49 19	8 43 36	18 38 32	23 18 37
16	21 17 30	13 34 46	2 26 9	9 5 42	18 53 20	23 21 13
17	21 7 18	13 15 35	2 2 56	9 27 41	19 8 9	23 23 21
18	20 56 45	12 56 11	1 39 40	9 49 31	19 22 27	23 25 1
19	20 45 50	12 36 35	1 16 21	10 11 13	19 36 24	23 26 12
20	20 34 34	12 16 46	0 53 1	10 32 46	19 49 59	23 26 55
21	20 22 58	11 56 46	0 29 39	10 54 10	20 3 13	23 27 10
22	20 11 1	11 36 34	0 6 17 N	11 15 23	20 16 5	23 26 57
23	19 58 44	11 16 12	0 17 7 S	11 36 27	20 28 34	23 26 15
24	19 46 7	10 55 39	0 40 32	11 57 20	20 40 41	23 25 5
25	19 33 10	10 34 55	1 3 56	12 18 2	20 52 25	23 23 27
26	19 19 54	10 14 1	1 27 21	12 38 32	21 3 45	23 21 21
27	19 6 18	9 52 58	1 50 45	12 58 51	21 14 41	23 18 46
28	18 52 23	9 31 45	2 14 7	13 18 58	21 25 13	23 15 44
29	18 38 10	9 10 23	2 37 29	13 38 52	21 35 21	23 12 13
30	18 23 39	8 48 53	3 0 49 S	13 58 33	21 45 4 S	23 8 15
31	18 8 49 N	8 27 14 N		14 18 0 S		23 3 49 S

Ecuación de Tiempo para el año 1897.

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1	+ 3′ 40″ 0	+ 6′ 6″ 0	— 0′ 13″ 5	— 10′ 27″ 8	— 16′ 19″ 1	— 10′ 38″ 0
2	3 51 4	6 1 9	0 32 7	10 46 6	16 19 8	10 14 9
3	4 2 4	5 57 2	0 52 1	11 5 2	16 19 6	9 51 1
4	4 13 2	5 51 8	1 11 7	11 23 5	16 18 7	9 26 8
5	4 23 6	5 45 9	1 31 5	11 41 3	16 16 9	9 1 9
6	4 33 7	5 39 3	1 51 7	11 58 9	16 14 2	8 36 5
7	4 43 3	5 32 1	2 12 1	12 16 0	16 10 8	8 10 5
8	4 52 6	5 24 2	2 32 7	12 32 7	16 6 5	7 44 1
9	5 1 4	5 15 8	2 53 4	12 49 0	16 1 4	7 17 2
10	5 9 9	5 6 9	3 14 2	13 4 9	15 55 4	6 49 9
11	5 17 9	4 57 4	3 35 2	13 20 2	15 48 5	6 22 1
12	5 25 4	4 47 3	3 56 2	13 35 0	15 40 7	5 54 1
13	5 32 5	4 36 7	4 17 3	13 49 3	15 32 1	5 25 7
14	5 39 1	4 25 5	4 38 5	14 3 1	15 22 7	4 56 9
15	5 45 2	4 13 8	4 59 7	14 16 2	15 12 4	4 27 9
16	5 50 8	4 1 6	5 21 0	14 28 8	15 1 2	3 58 5
17	5 55 9	3 49 9	5 42 2	14 40 8	14 49 1	3 29 0
18	6 0 6	3 35 8	6 3 4	14 52 2	14 36 2	2 59 3
19	6 4 7	3 22 2	6 24 5	15 2 9	14 22 5	2 29 4
20	6 8 2	3 8 1	6 45 5	15 13 0	14 8 0	1 59 5
21	6 11 2	2 53 5	7 6 5	15 22 4	13 52 6	1 29 5
22	6 13 7	2 38 5	7 27 4	15 31 1	13 36 4	0 59 4
23	6 15 6	2 23 1	7 48 1	15 39 2	13 19 5	— 0 29 4
24	6 16 9	2 7 2	8 8 7	15 46 5	13 1 8	+ 0 0 6
25	6 17 7	1 50 9	8 29 2	15 53 2	12 43 3	0 30 6
26	6 17 8	1 34 3	8 49 5	15 59 1	12 24 1	1 0 3
27	6 17 4	1 17 2	9 9 6	16 4 3	12 4 3	1 29 9
28	6 16 3	0 59 7	9 29 5	16 8 8	11 43 7	1 59 4
29	6 14 7	0 41 9	9 49 2	16 12 5	11 22 4	2 28 6
30	6 12 4	0 23 8	— 10 8 6	16 15 5	— 11 0 5	2 57 6
31	+ 6 9 5	+ 0 5 3		— 16 17 7		+ 3 26 2

Declinación del Sol para el año 1898

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1	23° 6′ 9″ N	17° 57′ 24″ N	8° 10′ 45″ N	3° 18′ 25″ S	14° 32′ 30″ S	21° 52′ 4″ S
2	23 1 49	17 42 4	7 48 52	3 41 42	14 51 33	22 1 3
3	22 57 4	17 26 27	7 26 52	4 4 56	15 10 21	22 9 37
4	22 51 55	17 10 32	7 4 44	4 28 6	15 28 55	22 17 44
5	22 46 23	16 54 21	6 42 29	4 51 14	15 47 13	22 25 27
6	22 40 26	16 37 53	6 20 8	5 14 19	16 5 16	22 32 43
7	22 34 6	16 21 8	5 57 40	5 37 19	16 23 3	22 39 32
8	22 27 23	16 4 8	5 35 6	6 0 15	16 40 33	22 45 54
9	22 20 16	15 46 53	5 12 26	6 23 6	16 57 46	22 51 49
10	22 12 45	15 29 22	4 49 41	6 45 53	17 14 42	22 57 18
11	22 4 52	15 11 36	4 26 52	7 8 34	17 31 20	23 2 20
12	21 56 36	14 53 36	4 3 57	7 31 9	17 47 40	23 6 54
13	21 47 58	14 35 22	3 40 58	7 53 38	18 3 41	23 11 0
14	21 38 57	14 16 53	3 17 56	8 16 0	18 19 24	23 14 39
15	21 29 34	13 58 11	2 54 49	8 38 15	18 34 47	23 17 50
16	21 19 49	13 39 16	2 31 40	9 0 23	18 49 50	23 20 33
17	21 9 42	13 20 8	2 8 27	9 22 23	19 4 34	23 22 48
18	20 59 14	13 0 47	1 45 12	9 44 15	19 18 56	23 24 35
19	20 48 25	12 41 14	1 21 55	10 5 59	19 32 58	23 25 53
20	20 37 14	12 21 28	0 58 36	10 27 33	19 46 39	23 26 44
21	20 25 43	12 1 31	0 35 16	10 48 58	19 59 58	23 27 6
22	20 13 51	11 41 23	0 11 54 N	11 10 14	20 12 55	23 27 0
23	20 1 39	11 21 4	0 11 29 S	11 31 19	20 25 30	23 26 26
24	19 49 8	11 0 34	0 34 52	11 52 14	20 37 42	23 25 23
25	19 36 16	10 39 54	0 58 16	12 12 58	20 49 31	23 23 52
26	19 23 5	10 19 3	1 21 39	12 33 31	21 0 57	23 21 53
27	19 9 35	9 58 3	1 45 3	12 53 52	21 11 59	23 19 25
28	18 55 46	9 36 54	2 8 26	13 14 1	21 22 37	23 16 30
29	18 41 38	9 15 35	2 31 47	13 33 58	21 32 51	23 13 6
30	18 27 11	8 54 7	2 55 7 S	13 53 42	21 42 40 S	23 9 14
31	18 12 27 N	8 32 30 N		14 13 13 S		23 4 55 S

Ecuación de tiempo para el año 1898

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1	+ 3′ 36″ 1	+ 6′ 6″ 2	— 0′ 9″ 4	— 10′ 23″ 8	— 16′ 20″ 0	— 10′ 45″ 2
2	3 47 4	6 2 2	0 28 4	10 42 8	16 20 8	10 22 2
3	3 58 5	5 57 5	0 47 8	11 1 5	16 20 8	9 58 5
4	4 9 2	5 52 3	1 7 4	11 19 7	16 20 0	9 34 2
5	4 19 7	5 46 5	1 27 3	11 37 7	16 18 4	9 9 4
6	4 29 8	5 40 1	1 47 3	11 55 2	16 15 9	8 43 9
7	4 39 6	5 33 2	2 7 5	12 12 3	16 12 5	8 18 0
8	4 49 1	5 25 6	2 27 9	12 29 0	16 8 2	7 51 5
9	4 58 2	5 17 5	2 48 4	12 45 3	16 3 1	7 24 6
10	5 6 8	5 8 8	3 9 1	13 1 1	15 57 1	6 57 2
11	5 15 1	4 59 6	3 29 8	13 16 4	15 50 4	6 29 5
12	5 22 9	4 49 8	3 50 7	13 31 2	15 42 8	6 1 4
13	5 30 3	4 39 5	4 11 7	13 45 5	15 34 3	5 32 9
14	5 27 2	4 28 6	4 32 8	13 59 3	15 25 0	5 4 1
15	5 43 6	4 17 2	4 53 9	14 12 6	15 14 8	4 35 1
16	5 49 5	4 5 3	5 15 0	14 25 2	15 3 8	4 5 8
17	5 54 9	3 52 8	5 36 2	14 37 4	14 52 1	3 36 3
18	5 59 7	3 39 8	5 57 4	14 48 9	14 39 5	3 6 8
19	6 4 0	3 26 3	6 18 5	14 59 8	14 26 0	2 37 1
20	6 7 8	3 12 3	6 39 7	15 10 2	14 11 8	2 7 3
21	6 11 0	2 57 9	7 0 8	15 19 9	13 56 8	1 37 4
22	6 13 5	2 42 9	7 21 8	15 28 9	13 41 0	1 7 6
23	6 15 5	2 27 5	7 42 7	15 37 3	13 24 5	0 37 7
24	6 16 9	2 11 6	8 3 5	15 45 0	13 7 2	— 0 7 8
25	6 17 8	1 55 3	8 24 1	15 52 0	12 49 1	+ 0 21 9
26	6 18 0	1 38 6	8 44 6	15 58 3	12 30 2	0 51 7
27	6 17 5	1 21 5	9 4 9	16 3 8	12 10 6	1 21 3
28	6 16 5	1 4 0	9 25 0	16 8 6	11 50 3	1 50 7
29	6 14 9	0 46 1	9 44 9	16 12 7	11 29 3	2 19 9
30	6 12 7	0 27 9	— 10 4 5	16 16 0	— 11 7 6	2 48 9
31	+ 6 9 7	+ 0 9 4		— 16 18 4		+ 3 17 6

Declinación del Sol para el año 1899.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	23° 0′ 8″ S	17° 4′ 1″ S	7° 32′ 36″ S	4° 34′ 35″ N	15° 6′ 3″ N	22° 4′ 10″ N
2	22 54 53	16 46 45	7 9 44	4 57 41	15 24 3	22 12 7
3	22 49 11	16 29 11	6 46 47	5 20 41	15 41 48	22 19 41
4	22 43 1	16 11 20	6 23 43	5 43 36	15 59 18	22 26 51
5	22 36 25	15 53 13	6 0 35	6 6 25	16 16 32	22 33 38
6	22 29 21	15 34 49	5 37 21	6 29 7	16 33 29	22 40 1
7	22 21 51	15 16 9	5 14 3	6 51 43	16 50 11	22 46 0
8	22 13 55	14 57 13	4 50 40	7 14 12	17 6 35	22 51 35
9	22 5 32	14 38 2	4 27 14	7 36 33	17 22 42	22 56 47
10	21 56 43	14 18 37	4 3 45	7 58 47	17 38 22	23 1 34
11	21 47 29	13 58 58	3 40 13	8 20 53	17 54 4	23 5 56
12	21 37 49	13 39 5	3 16 38	8 42 50	18 9 18	23 9 54
13	21 27 45	13 18 59	2 53 1	9 4 39	18 24 14	23 13 28
14	21 17 16	12 58 40	2 29 22	9 26 18	18 38 52	23 16 38
15	21 6 22	12 38 8	2 5 42	9 47 48	18 53 10	23 19 21
16	20 55 4	12 17 24	1 42 1	10 9 8	19 7 9	23 21 41
17	20 43 22	11 56 29	1 18 19	10 30 18	19 20 49	23 23 36
18	20 31 17	11 35 22	0 54 37	10 51 18	19 34 10	23 25 6
19	20 18 48	11 14 4	0 30 54	11 12 7	19 47 10	23 26 11
20	20 5 57	10 52 36	0 7 13 S	11 32 45	19 59 50	23 26 51
21	19 52 43	10 30 58	0 16 28 N	11 53 12	20 12 10	23 27 6
22	19 39 6	10 9 10	0 40 9	12 13 27	20 24 9	23 26 57
23	19 25 8	9 47 13	1 3 47	12 33 30	20 35 47	23 26 23
24	19 10 49	9 25 7	1 27 24	12 53 20	20 47 4	23 25 24
25	18 56 8	9 2 52	1 50 59	13 12 59	20 57 59	23 24 1
26	18 41 6	8 40 29	2 14 31	13 32 23	21 8 33	23 22 13
27	18 25 44	8 17 58	2 38 1	13 51 35	21 18 45	23 20 0
28	18 10 2	7 55 20 S	3 1 28	14 10 33	21 28 35	23 17 23
29	17 54 0		3 24 51	14 29 17	21 38 03	23 14 21
30	17 37 40		3 48 10	14 47 47 N	21 47 8	23 10 55 N
31	17 21 0 S		4 11 25 N		21 55 50 N	

Ecuación de Tiempo para el año 1899.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	+ 3′ 46″ 1	+ 13′ 47″ 5	+ 12′ 30″ 6	+ 3′ 56″ 6	— 2′ 59″ 6	— 2′ 25″ 0
2	4 14 3	13 55 0	12 18 5	3 38 6	3 6 8	2 15 7
3	4 42 1	14 1 7	12 5 9	3 20 7	3 13 4	2 6 1
4	5 9 6	14 7 5	11 52 9	3 3 0	3 19 4	1 56 1
5	5 36 6	14 12 6	11 39 4	2 45 4	3 24 9	1 45 7
6	6 3 2	14 16 9	11 25 5	2 28 1	3 29 8	1 35 0
7	6 29 3	14 20 3	11 11 2	2 11 0	3 34 2	1 24 0
8	6 55 0	14 23 0	10 56 6	1 54 1	3 37 9	1 12 6
9	7 20 1	14 24 9	10 41 5	1 37 4	3 41 1	1 1 1
10	7 44 7	14 26 1	10 26 1	1 21 0	3 43 8	0 49 2
11	8 8 7	14 26 4	10 10 4	1 4 9	3 45 9	0 37 2
12	8 32 1	14 25 9	9 54 3	0 49 0	3 47 4	0 25 0
13	8 54 9	14 24 6	9 38 0	0 33 4	3 48 3	0 12 7
14	9 17 1	14 22 7	9 21 3	0 18 2	3 48 7	— 0 0 1
15	9 38 6	14 19 9	9 4 4	+ 0 3 2	3 48 6	+ 0 12 6
16	9 59 3	14 16 4	8 47 3	— 0 11 4	3 47 9	0 25 3
17	10 19 4	14 12 2	8 29 9	0 25 6	3 46 6	0 38 1
18	10 38 7	14 7 2	8 12 2	0 39 5	3 44 8	0 51 0
19	10 57 3	14 1 6	7 54 4	0 53 0	3 42 4	1 3 9
20	11 15 1	13 55 3	7 36 5	1 6 1	3 39 5	1 16 9
21	11 32 1	13 48 3	7 18 4	1 18 8	3 36 1	1 29 8
22	11 48 4	13 40 7	7 0 1	1 31 1	3 32 2	1 42 7
23	12 3 9	13 32 4	6 41 8	1 42 9	3 27 7	1 55 6
24	12 18 6	13 23 5	6 23 5	1 54 2	3 22 7	2 8 4
25	12 32 5	13 14 0	6 5 0	2 5 1	3 17 2	2 21 1
26	12 45 6	13 4 0	5 46 6	2 15 5	3 11 2	2 33 7
27	12 58 0	12 53 4	5 28 1	2 25 4	3 4 6	2 46 2
28	13 9 5	+ 12 42 3	5 9 7	2 34 7	2 57 6	2 58 6
29	13 20 2		4 51 3	2 43 6	2 50 2	3 10 7
30	13 30 0		4 32 9	— 2 51 9	2 42 3	+ 3 22 7
31	+ 13 39 2		+ 4 14 7		— 2 33 8	

Declinación del Sol para el año 1899.

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1	23° 7′ 4″ N	18° 1′ 3″ N	8° 16′ 5″ N	3° 12′ 40″ S	14° 27′ 43″ S	21° 49′ 43″ S
2	23 2 50	17 45 47	7 54 14	3 35 57	14 46 50	21 58 49
3	22 58 11	17 30 13	7 32 15	3 59 12	15 5 42	22 7 29
4	22 53 8	17 14 23	7 10 9	4 22 24	15 24 20	22 15 44
5	22 47 41	16 58 15	6 47 55	4 45 33	15 42 42	22 23 33
6	22 41 50	16 41 51	6 25 35	5 8 39	16 0 49	22 30 55
7	22 35 36	16 25 11	6 3 9	5 31 40	16 18 40	22 37 51
8	22 28 58	16 8 15	5 40 37	5 54 37	16 36 14	22 44 21
9	22 21 57	15 51 3	5 17 59	6 17 30	16 53 31	22 50 23
10	22 14 33	15 33 36	4 55 15	6 40 17	17 10 31	22 55 59
11	22 6 45	15 15 54	4 32 26	7 2 59	17 27 14	23 1 7
12	21 58 35	14 57 58	4 9 33	7 25 35	17 43 38	23 5 47
13	21 50 2	14 39 48	3 46 36	7 48 5	17 59 43	23 10 0
14	21 41 7	14 21 23	3 23 35	8 10 29	18 15 30	23 13 46
15	21 31 50	14 2 45	3 0 30	8 32 45	18 30 57	23 17 3
16	21 22 10	13 43 53	2 37 22	8 54 54	18 46 5	23 19 53
17	21 12 9	13 24 49	2 14 11	9 16 55	19 0 53	23 22 15
18	21 1 46	13 5 31	1 50 58	9 38 49	19 15 20	23 24 8
19	20 51 2	12 46 2	1 27 42	10 0 33	19 29 26	23 25 34
20	20 39 57	12 26 20	1 4 23	10 22 10	19 43 12	23 26 31
21	20 28 31	12 6 26	0 41 3	10 43 37	19 56 36	23 27 0
22	20 16 45	11 46 21	0 17 42 N	11 4 54	20 9 39	23 27 1
23	20 4 38	11 26 5	0 5 40 S	11 26 2	20 22 19	23 26 34
24	19 52 11	11 5 38	0 29 3	11 46 59	20 34 37	23 25 38
25	19 39 24	10 45 0	0 52 27	12 7 46	20 46 32	23 24 14
26	19 26 18	10 24 12	1 15 51	12 28 22	20 58 3	23 22 22
27	19 12 52	10 3 14	1 39 14	12 48 46	21 9 12	23 20 2
28	18 59 7	9 42 6	2 2 38	13 8 59	21 19 56	23 17 14
29	18 45 4	9 20 49	2 26 0	13 28 59	21 30 17	23 13 57
30	18 30 42	8 59 23	2 49 21 S	13 48 47	21 40 12 S	23 10 13
31	18 16 1 N	8 37 48 N		14 8 22 S		23 6 0 S

Ecuación de Tiempo para el año 1899.

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1	+ 3′ 34″ 5	+ 6′ 8″ 0	— 0′ 4″ 2	— 10′ 18″ 7	— 16′ 19″ 5	— 10′ 51″ 0
2	3 46 1	6 4 2	0 23 1	10 37 7	16 20 5	10 28 1
3	3 57 3	5 59 8	0 42 3	10 56 3	16 20 6	10 1 5
4	4 8 3	5 54 9	1 1 7	11 14 6	16 19 9	9 40 4
5	4 19 0	5 49 3	1 21 4	11 32 6	16 18 4	9 15 7
6	4 29 3	5 43 2	1 41 3	11 50 3	16 16 1	8 50 5
7	4 39 3	5 36 4	2 1 5	12 7 5	16 13 0	8 24 7
8	4 48 9	5 29 0	2 21 8	12 24 3	16 9 1	7 58 4
9	4 58 1	5 21 0	2 42 4	12 40 7	16 4 3	7 31 7
10	5 6 8	5 12 4	3 3 1	12 56 7	15 58 7	7 4 5
11	5 15 1	5 3 3	3 23 9	13 12 3	15 52 3	6 36 9
12	5 23 0	4 53 5	3 44 9	13 27 3	15 45 1	6 8 9
13	5 30 4	4 43 2	4 6 0	13 41 9	15 37 0	5 40 7
14	5 37 3	4 32 3	4 27 1	13 56 0	15 28 0	5 12 1
15	5 43 7	4 20 9	4 48 3	14 9 5	15 18 2	4 43 2
16	5 49 6	4 9 0	5 9 7	14 22 5	15 7 6	4 14 1
17	5 54 9	3 56 4	5 31 0	14 34 9	14 56 1	3 44 8
18	5 59 7	3 43 4	5 52 3	14 46 7	14 43 8	3 15 4
19	6 4 0	3 29 9	6 13 6	14 57 9	14 30 7	2 45 8
20	6 7 8	3 15 9	6 34 9	15 8 5	14 16 7	2 16 0
21	6 10 9	3 1 4	6 56 1	15 18 3	14 1 9	1 46 2
22	6 13 5	2 46 5	7 17 2	15 27 5	13 46 2	1 16 2
23	6 15 5	2 31 2	7 38 2	15 36 1	13 29 7	0 46 3
24	6 17 0	2 15 4	7 59 0	15 43 9	13 12 5	— 0 16 3
25	6 17 9	1 59 2	8 19 7	15 51 0	12 54 5	+ 0 13 6
26	6 18 3	1 42 6	8 40 1	15 57 4	12 35 7	0 43 4
27	6 18 0	1 25 7	9 0 3	16 3 0	12 16 1	1 13 1
28	6 17 2	1 8 4	9 20 2	16 7 8	11 55 8	1 42 7
29	6 15 8	0 50 7	9 40 0	16 11 9	11 34 9	2 12 1
30	6 13 7	0 32 7	— 9 59 5	16 15 3	— 11 13 2	2 41 2
31	+ 6 11 2	+ 0 14 4		— 16 17 8		+ 3 10 1

Declinación del Sol para el año 1900.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	23° 1′ 20″ S	17° 8′ 14″ S	7° 38′ 8″ S	4° 29′ 2″ N	15° 1′ 43″ N	22° 2′ 13″ N
2	22 56 13	16 51 2	7 15 18	4 52 9	15 19 47	22 10 15
3	22 50 38	16 33 33	6 52 22	5 15 11	15 37 36	22 17 54
4	22 44 35	16 15 46	6 29 20	5 38 7	15 55 10	22 25 10
5	22 38 6	15 57 43	6 6 13	6 0 57	16 12 28	22 32 3
6	22 31 9	15 39 23	5 43 1	6 23 42	16 29 30	22 38 31
7	22 23 46	15 20 46	5 19 43	6 46 20	16 46 15	22 44 36
8	22 15 56	15 1 54	4 56 22	7 8 51	17 2 44	22 50 17
9	22 7 40	14 42 47	4 32 56	7 31 14	17 18 55	22 55 33
10	21 58 57	14 23 25	4 9 27	7 53 30	17 34 49	23 0 26
11	21 49 49	14 3 48	3 45 55	8 15 39	17 50 26	23 4 54
12	21 40 16	13 43 58	3 22 20	8 37 38	18 5 44	23 8 57
13	21 30 17	13 23 54	2 58 43	8 59 29	18 20 45	23 12 36
14	21 19 53	13 3 38	2 35 4	9 21 11	18 35 26	23 15 51
15	21 9 5	12 43 8	2 11 23	9 42 44	18 49 49	23 18 41
16	20 57 52	12 22 27	1 47 42	10 4 6	19 3 53	23 21 7
17	20 46 16	12 1 33	1 23 59	10 25 19	19 17 37	23 23 7
18	20 34 16	11 40 29	1 0 17	10 46 21	19 31 2	23 24 43
19	20 21 52	11 19 14	0 36 34	11 7 13	19 44 7	23 25 55
20	20 9 6	10 57 48	0 12 52 S	11 27 53	19 56 51	23 26 41
21	19 55 57	10 36 12	0 10 50 N	11 48 23	20 9 15	23 27 3
22	19 42 26	10 14 27	0 34 30	12 8 40	20 21 19	23 27 0
23	19 28 33	9 52 32	0 58 9	12 28 46	20 33 2	23 26 32
24	19 14 19	9 30 28	1 21 46	12 48 39	20 44 23	23 25 40
25	18 59 43	9 8 16	1 45 21	13 8 20	20 55 24	23 24 23
26	18 44 47	8 45 55	2 8 54	13 27 47	21 6 3	23 22 41
27	18 29 31	8 23 27	2 32 24	13 47 2	21 16 20	23 20 34
28	18 13 54	8 0 51 S	2 55 51	14 6 3	21 26 16	23 18 3
29	17 57 57		3 19 15	14 24 51	21 35 49	23 15 8
30	17 41 42		3 42 35	14 43 21 N	21 45 0	23 11 47 N
31	17 25 7 S		4 5 50 N		21 53 48 N	

Ecuación de Tiempo para el año 1900.

Dia	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1	+ 3′ 38″ 7	+ 13′ 45″ 0	+ 12′ 33″ 3	+ 4′ 1″ 4	— 2′ 56″ 7	— 2′ 26″ 1
2	4 7 0	13 52 7	12 21 4	3 43 4	3 4 0	2 17 0
3	4 34 9	13 59 6	12 9 0	3 25 6	3 10 8	2 7 5
4	5 2 4	14 5 7	11 56 1	3 7 8	3 17 0	1 57 7
5	5 29 5	14 11 0	11 42 8	2 50 2	3 22 6	1 47 5
6	5 56 2	14 15 4	11 29 0	2 32 8	3 27 7	1 37 0
7	6 22 4	14 19 0	11 14 7	2 15 6	3 32 3	1 26 1
8	6 48 1	14 21 7	11 0 0	1 58 5	3 36 4	1 15 0
9	7 13 3	14 23 7	10 45 0	1 41 6	3 39 9	1 3 6
10	7 37 9	14 24 9	10 29 6	1 25 1	3 42 8	0 51 9
11	8 1 9	14 25 2	10 13 8	1 8 7	3 45 1	0 40 0
12	8 25 3	14 24 8	9 57 7	0 52 7	3 46 9	0 27 9
13	8 48 1	14 23 6	9 41 3	0 36 9	3 48 1	0 15 5
14	9 10 2	14 21 7	9 24 6	0 21 5	3 48 7	— 0 3 0
15	9 31 7	14 19 1	9 7 6	+ 0 6 4	3 48 8	+ 0 9 7
16	9 52 6	14 15 7	8 50 4	— 0 8 3	3 48 3	0 22 4
17	10 12 7	14 11 7	8 33 1	0 22 7	3 47 2	0 35 3
18	10 32 2	14 6 9	8 15 6	0 36 6	3 45 5	0 48 1
19	10 50 9	14 1 5	7 57 8	0 50 2	3 43 2	1 1 0
20	11 8 9	13 55 4	7 40 0	1 3 3	3 40 4	1 13 9
21	11 26 3	13 48 6	7 21 9	1 16 1	3 37 1	1 26 9
22	11 42 9	13 41 3	7 3 8	1 28 3	3 33 1	1 39 8
23	11 58 7	13 33 3	6 45 7	1 40 1	3 28 6	1 52 6
24	12 13 7	13 24 7	6 27 4	1 51 4	3 23 6	2 5 4
25	12 28 0	13 15 5	6 9 1	2 2 2	3 18 1	2 18 1
26	12 41 4	13 5 8	5 50 7	2 12 6	3 12 0	2 30 7
27	12 54 1	12 55 5	5 32 4	2 22 4	3 5 5	2 43 2
28	13 5 9	+ 12 44 7	5 14 2	2 31 8	2 58 5	2 55 6
29	13 16 9		4 55 9	2 40 6	2 51 0	3 7 8
30	13 27 1		4 37 7	— 2 48 9	2 43 1	+ 3 19 7
31	+ 13 36 5		+ 4 19 5		— 2 34 7	

Declinación del Sol para el año 1900

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre
1	23° 8′ 3″ N	18° 4′ 42″ N	8° 21′ 21″ N	3° 7′ 4″ S	14° 23′ 7″ S	21° 47′ 30″ S
2	23 3 54	17 49 30	7 59 31	3 30 22	14 42 18	21 56 42
3	22 59 21	17 34 0	7 37 34	3 53 38	15 1 14	22 5 28
4	22 54 23	17 18 13	7 15 29	4 16 51	15 19 55	22 13 48
5	22 49 2	17 2 10	6 53 17	4 40 1	15 38 21	22 21 43
6	22 43 17	16 45 49	6 30 58	5 3 7	15 56 32	22 29 11
7	22 37 8	16 29 13	6 8 33	5 26 10	16 14 26	22 36 13
8	22 30 35	16 12 20	5 46 3	5 49 8	16 32 4	22 42 48
9	22 23 39	15 55 12	5 23 26	6 12 1	16 49 25	22 48 57
10	22 16 20	15 37 49	5 0 44	6 34 50	17 6 29	22 54 38
11	22 8 38	15 20 11	4 37 56	6 57 33	17 23 15	22 59 53
12	22 0 33	15 2 18	4 15 5	7 20 10	17 39 43	23 4 40
13	21 52 6	14 44 11	3 52 9	7 42 41	17 55 53	23 9 0
14	21 43 16	14 25 50	3 29 9	8 5 6	18 11 44	23 12 52
15	21 34 3	14 7 15	3 6 5	8 27 24	18 27 17	23 16 17
16	21 24 29	13 48 27	2 42 58	8 49 35	18 41 29	23 19 13
17	21 14 33	13 29 26	2 19 48	9 11 38	18 57 22	23 21 42
18	21 4 16	13 10 12	1 56 35	9 33 33	19 11 55	23 23 43
19	20 53 38	12 50 46	1 33 20	9 55 21	19 26 7	23 25 15
20	20 42 38	12 31 7	1 10 2	10 16 59	19 39 58	23 26 20
21	20 31 18	12 11 17	0 46 43	10 38 29	19 53 27	23 26 56
22	20 19 36	11 51 15	0 23 21 N	10 59 49	20 6 35	23 27 3
23	20 7 35	11 31 1	0 0 1 S	11 21 0	20 19 21	23 26 43
24	19 55 13	11 10 37	0 23 24	11 42 0	20 31 44	23 25 54
25	19 42 32	10 50 2	0 46 48	12 2 49	20 43 45	23 24 37
26	19 29 30	10 29 16	1 10 12	12 23 28	20 55 22	23 22 51
27	19 16 9	10 8 20	1 33 36	12 43 55	21 6 36	23 20 38
28	19 2 29	9 47 15	1 57 0	13 4 11	21 17 26	23 17 56
29	18 48 30	9 25 59	2 20 23	13 24 15	21 27 52	23 14 46
30	18 34 12	9 4 35	2 43 44 S	13 44 5	21 37 54 S	23 11 8
31	18 19 36 N	8 43 2 N		14 3 43 S		23 7 1 S

Ecuación de tiempo para el año 1900

Dia	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1	+ 3′ 31″ 5	+ 6′ 8″ 0	— 0′ 0″ 6	— 10′ 14″ 7	— 16′ 19″ 2	— 10′ 56″ 0
2	3 43 1	6 4 4	0 19 4	10 33 7	16 20 3	10 33 1
3	3 54 4	6 0 2	0 38 5	10 52 4	16 20 6	10 9 6
4	4 5 4	5 55 3	0 57 9	11 10 8	16 20 1	9 45 6
5	4 16 1	5 49 9	1 17 5	11 28 8	16 18 8	9 21 0
6	4 26 5	5 43 8	1 37 4	11 46 5	16 16 6	8 55 8
7	4 36 5	5 37 2	1 57 5	12 3 8	16 13 7	8 30 2
8	4 46 2	5 30 0	2 18 8	12 20 7	16 9 9	8 4 0
9	4 55 5	5 22 1	2 38 2	12 37 2	16 5 3	7 37 4
10	5 4 4	5 13 7	2 58 8	12 53 2	15 59 8	7 10 3
11	5 12 8	5 4 8	3 19 6	13 8 8	15 53 5	6 42 9
12	5 20 8	4 55 2	3 40 5	13 24 0	15 46 4	6 15 1
13	5 28 3	4 45 0	4 1 6	13 38 7	15 38 5	5 47 0
14	5 35 3	4 34 3	4 22 7	13 52 8	15 29 8	5 18 5
15	5 41 9	4 23 0	4 43 9	14 6 4	15 20 2	4 49 8
16	5 47 9	4 11 2	5 5 2	14 19 5	15 9 7	4 20 8
17	5 53 4	3 58 8	5 26 4	14 32 0	14 58 4	3 51 6
18	5 58 3	3 46 0	5 47 7	14 43 9	14 46 3	3 22 2
19	6 2 7	3 32 6	6 9 0	14 55 2	14 33 3	2 52 6
20	6 6 6	3 18 7	6 30 2	15 6 0	14 19 6	2 22 9
21	6 9 9	3 4 3	6 51 4	15 16 0	14 5 0	1 53 1
22	6 12 6	2 49 5	7 12 5	15 25 4	13 49 5	1 23 2
23	6 14 7	2 34 2	7 33 5	15 34 1	13 33 3	0 53 3
24	6 16 3	2 18 5	7 54 3	15 42 1	13 16 3	— 0 23 3
25	6 17 3	2 2 4	8 15 0	15 49 4	12 58 5	+ 0 6 6
26	6 17 7	1 45 9	8 35 6	15 56 0	12 39 9	0 36 4
27	6 17 6	1 29 0	8 55 8	16 1 7	12 20 6	1 6 2
28	6 16 9	1 11 8	9 15 9	16 6 8	12 0 5	1 35 8
29	6 15 6	0 54 2	9 35 8	16 11 1	11 39 7	2 5 3
30	6 13 6	0 36 3	— 9 55 4	16 14 6	— 11 18 2	2 34 5
31	+ 6 11 1	+ 0 18 0		— 16 17 3		+ 3 3 5

Corrección que debe aplicarse á la Altura de la Estrella Polar, para hallar la Latitud.

Años 1893, 1894, 1895, 1896.

Ascen. recta del Meridiano	Correc. Substr. —	Ascen. recta del Meridiano	Correc. Substr. —	Ascen. recta del Meridiano	Correc. Adict. +	Ascen. recta del Meridiano	Correc. Adict +	Ascen. recta del Meridiano	Correc. Adict. +	Ascen recta del Meridiano	Correc. Substr. —
h. m.	° ′ ″	h. m	° ′ ″	h. m.	° ′ ″	h. m.	° ′ ″	h. m.	° ′ ″	h. m.	° ′ ″
0 0	1 10 18	4 50	0 45 33	8 10	0 16 14	12 0	1 10 18	16 50	0 45 33	20 10	0 16 14
20	12 15	5 0	42 55	20	19 22	20	12 15	17 0	42 55	20	19 22
40	13 40	10	40 14	30	22 31	40	13 40	10	40 14	30	22 31
1 0	14 30	20	37 24	40	25 34	13 0	14 30	20	37 24	40	25 34
20	14 48	30	34 33	50	28 38	20	14 48	30	34 33	50	28 38
40	14 30	40	31 38	9 0	31 38	40	14 30	40	31 38	21 0	31 38
2 0	13 40	50	28 38	10	34 33	14 0	13 40	50	28 38	10	34 33
20	12 15	6 00	25 34	20	37 24	20	12 15	18 0	25 34	20	37 24
40	10 18	10	22 31	30	40 14	40	10 18	10	22 31	30	40 14
3 0	7 45	20	19 22	40	42 55	15 0	7 45	20	19 22	40	42 55
10	6 20	30	16 14	50	45 33	10	6 20	30	16 14	50	45 33
20	4 46	40	13 0	10 0	48 5	20	4 46	40	13 0	22 0	48 5
30	3 7	50	9 46	10	50 33	30	3 7	50	9 46	10	50 33
40	1 15	7 0	6 30	20	52 52	40	1 15	19 0	6 30	20	52 52
50	0 59 23	10	— 3 17	30	55 7	50	0 59 23	10	+ 3 17	30	55 7
4 0	57 17	20	0 0	40	57 17	16 0	57 17	20	0 0	40	57 17
10	55 7	30	+ 3 17	50	59 23	10	55 7	30	— 3 17	50	59 23
20	52 52	40	6 30	11 0	1 1 15	20	52 52	40	6 30	23 0	1 1 15
30	50 33	50	9 46	20	4 46	30	50 33	50	9 46	20	4 46
40	48 5	8 0	13 0	40	7 45	40	48 5	20 0	13 0	40	7 45

Años 1897, 1898, 1899, 1900.

Ascen. recta del Meridiano	Correc. Substr. —	Ascen. recta del Meridiano	Correc. Substr. —	Ascen. recta del Meridiano	Correc. Adict +	Ascen. recta del Meridiano	Correc. Adict +	Ascen. recta del Meridiano	Correc. Adict. +	Ascen recta del Meridiano	Correc. Substr. —
h. m.	° ′ ″	h. m.	° ′ ″	h. m.	° ′ ″	h. m	° ′ ″	h. m.	° ′ ″	h. m	° ′ ″
0 0	1 8 52	4 50	0°45 3	8 10	0 15 32	12 0	1 8 52	16 50	0 45 3	20 10	0 15 32
20	10 53	5 0	42 29	20	18 39	20	10 53	17 0	42 29	20	18 39
40	12 19	10	39 50	30	21 42	40	12 19	10	39 50	30	21 42
1 0	13 11	20	37 2	40	24 47	13 0	13 11	20	37 2	40	24 47
20	13 30	30	34 15	50	27 47	20	13 30	30	34 15	50	27 47
40	13 14	40	31 23	9 0	30 44	40	13 14	40	31 23	21 0	30 44
2 0	12 28	50	28 28	10	33 35	14 0	12 28	50	28 28	10	33 35
20	11 4	6 0	25 30	20	36 24	20	11 4	18 0	25 30	20	36 24
40	9 14	10	22 29	30	39 10	40	9 14	10	22 29	30	39 10
3 0	6 44	20	19 24	40	41 51	15 0	6 44	20	19 24	40	41 51
10	5 21	30	16 19	50	44 27	10	5 21	30	16 19	50	44 27
20	3 52	40	13 10	10 0	46 57	20	3 52	40	13 10	22 0	46 57
30	2 17	50	9 57	10	49 21	30	2 17	50	9 57	10	49 21
40	0 24	7 0	6 47	20	51 42	40	0 24	19 0	6 47	20	51 42
50	0 58 34	10	3 33	30	53 55	50	0 58 34	10	3 33	30	53 55
4 0	56 31	20	— 0 22	40	56 4	16 0	56 31	20	+ 0 22	40	56 4
10	54 23	30	+ 2 49	50	58 6	10	54 23	30	— 2 49	50	58 6
20	52 15	40	6 1	11 0	1 59 58	20	52 15	40	6 1	23 0	59 58
30	49 55	50	9 12	20	3 25	30	49 55	50	9 12	20	1 3 25
40	47 33	8 0	12 23	40	6 27	40	47 33	20 0	12 23	40	6 27

MÉTODO SENCILLO

PARA HALLAR LA LATITUD POR MEDIO DE LA ALTURA DEL SOL

TOMADA ANTES Ó DESPUÉS DE SU PASO POR EL MERIDIANO.

Cuando la observación se hace poco tiempo antes ó después de mediodia, se puede hallar fácilmente la corrección que debe aplicarse á la altura observada para obtener la meridiana, por medio de las siguientes tablas; la primera de las cuales contiene lo que varía de altura el sol en el minuto que precede ó sigue al mediodía; cuya variación va expresada en segundos y décimos de segundo; la segunda contiene el cuadrado de los minutos y segundos que pasen ó falten para ser mediodía, estando los minutos expresados en la línea superior horizontal de la tabla y los segundos en las columnas del margen. Por medio de dichas tablas se halla la corrección aditiva que se ha de aplicar á la altura observada por medio de la siguiente

REGLA.

Hállese en la columna del margen (TABLA I) la latitud de estima, y en la línea superior de la misma TABLA, la declinación del sol, y en la columna de ésta, en la línea de la latitud se hallará lo que dicho astro varía de altura en el minuto más próximo al meridiano. Luego búsquese en la línea superior (TABLA II) los minutos que falten ó pasen de mediodía, y en cualquiera de las columnas del margen los segundos; y en el concurso de la línea de éstos con la columna de los minutos, se hallará el numero que se ha de multiplicar por la variación hallada en la TABLA I y el producto será la corrección que se busca expresada en segundos y decimales.

EJEMPLO.

Estando en *latitud* de estima 40° N. siendo la declinación del sol 21° N., á 8m después de mediodía, tiempo aparente (ó verdadero) se observó la altura del sol, que corregida de Depresión, Refracción, Paralaje y Semidiámetro resultó 70° 58′ se pide la latitud verdadera.

Latitud. . . 40° } tabla I. 4″3.
Declinación.. 21° }

Tiempo aparente después de mediodía 8m tabla II. 64

64×4′,3=275′=4′35″2.

Altura observada corregida.	70° 58′	
Corrección hallada. . . .	+ 4′35″	
Altura meridiana ⊙ . . .	71° 2′35″	S.
	90° 00′00	
Distancia ⊙ al zenit. . . .	18° 57′25′	N.
Declinación.	21°	N.
Latitud.	39° 57′25′	N.

Observando varias alturas del sol cuando está próximo al meridiano, y anotando las horas, minutos y segundos en el momento de cada observación, se puede obtener por este método la altura meridiana con mucha precisión, porque así se pueden tomar muchas alturas en un mismo día y el promedio de todas ellas dará la altura meridiana con más exactitud de la que se obtendría con una sola observación por el método ordinario. Para hallar la corrección que se ha de sumar al promedio de las alturas verdaderas del astro se procederá como sigue:

Hállase en la TABLA II el número que precede ó sigue al mediodía en el momento de cada observación (*tomando los minutos en la línea horizontal superior y los segundos en cualquiera de las columnas laterales, cuyo número se hallará en el concurso de la columna de los minutos con la línea de los segundos*), escríbanse en columna dichos números, súmense, divídase la suma por el número de observaciones, y el cociente multiplicado por el número que con la latitud y la declinación se habrá tomado de la TABLA I será la corrección que se busca.

EJEMPLO.

Estando en latitud de estima 50° N. siendo la declinación del sol 22° N. y las correcciones por semidiámetro, depresión, etc. 12′ cuando dicho astro estaba muy próximo al meridiano, se observaron las siguientes alturas aparentes de su limbo inferior, y suponiendo que el reloj estaba exactamente arreglado respecto del tiempo aparente, se pide la latitud verdadera.

Alturas app. ⊙	Horas de la mañana.	Falta para mediodía.	Números. Tabla II.
61° 45′	11h 53′ 50	6′ 10	38.0
61, 46	11, 55 45	4′ 15	18.1
61, 46	11, 56 58	3′ 2	9.2
61, 47	11, 57 50	2′ 10	4.7
Suma de alturas aparentes	247, 4	Suma.	70.0

Altura aparente ⊙ (promedio) 61° 46′ Promedio, 61° 46
Sem. Dep., etc. etc. . . . . + 12

Altura verdadera ⊙ . . . . . 61° 58′
Corrección hallada. . . . . 0 00′44

Altura meridiana ⊙ . . . . . 61° 58′ 44
90 00 00

Distancia al zenit. . . . . 28° 1′ 16 N.
Declinación. . . . . 22° 00′ 00 N.

Latitud. . . . . 50° 1′ 16 N.

Promedio. 17,5
Lat. 50° } tabla I. . . 2.5
Dec. 22° }

875
350

Corrección. . . . 43.75

ó sean. 44

Es muy ventajoso en este método observar tantas alturas antes como después de mediodía, y si es posible á iguales distancias del meridiano con corta diferencia; porque de este modo un pequeño error en el arreglo del reloj, no producirá error sensible en el resultado, y el promedio que resulte de todos los números tomados de la TABLA II se multiplicará por el que con la latitud y declinación se ha encontrado en la TABLA I, y el producto será la corrección como va dicho anteriormente.

Pero se debe tener cuidado usando este método, que no deben tomarse las alturas más que dos ó tres minutos antes y después de mediodía, cuando el sol no pasa más que de diez á doce grados distante del zenit.

Cuando la altura meridiana del sol es pequeña, la corrección á la altura puede obtenerse con mucha precisión por doce ó quince minutos antes ó después de mediodía, y pueden obtenerse resultados muy buenos aunque dicho intervalo sea de 24 á 30m; pero cuando dicho astro pasa muy inmediato al zenit la hora de la observacion debe ser proporcionalmente más próxima al mediodía.

La TABLA II no pasa de 12m 59s y como los números de dicha tabla son sus cuadrados, cuando el tiempo que precede ó sigue al mediodía pasa de 13m no hay más que hacer, que reducir los segundos á fracción decimal del minuto, luego cuadrar dichos minutos juntos con la fracción decimal, y multiplicar. el cuadrado que resulte por el número que con la declinación del sol, y la latitud se halla en la TABLA I

EJEMPLO.

Estando en latitud de estima 49 50′ N. siendo la declinación del sol 20° S. estando el reloj adelantado respecto del tiempo aparente 1m 50s por la mañana cuando el reloj marcaba 11h 30m 20s se observó la altura del sol que corregida de los cuatro defectos resultó 19° 41′ se pide la latitud verdadera.

Hora del reloj 11h 30m 20s
adelantado.. . . . . — 1 50

Hora aparente. 11 28 30
12 00 00

Falta para mediodía, . . 31 30=31m5

Lat. 50° Dec. 20° tabla I. . 1. 3
(31m5)²=992′25×1/3=1289.″ 9

Corrección á la altura . 21′29″9

ó sean. . . . . 21′ 30″

Altura verdadera ⊙ . . . . 19° 41
Corrección hallada.. . . . . + 21′30

Altura meridiana ⊙ . . . . 20° 2′30 S.
90° 00′00

Distancia ⊙ al zenit. . . . . 69° 57′30 N.
Declinación. . . . . 20° 00′00 S.

Latitud. . . . . 49° 57′30 N.

TABLA I.—Variación de la altura del sol en un minuto antes ó después del mediodía.

Lat.	DECLINACIÓN DE DIFERENTE ESPECIE DE LA LATITUD.												Lat.
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	
0°					28 1	22 4	18 7	16 0	14 0	12 4	11 1	10 1	0°
1				28 1	22 4	18 7	16 0	14 0	12 4	11 2	10 1	9 3	1
2			28 1	22 4	18 7	16 0	14 0	12 5	11 2	10 2	9 3	8 6	2
3		28 1	22 4	18 7	16 0	14 0	12 5	11 2	10 2	9 3	8 6	8 0	3
4	28 1	22 4	18 7	16 0	14 0	12 5	11 2	10 2	9 3	8 6	8 0	7 4	4
5	22 4	18 7	16 0	14 0	12 5	11 2	10 2	9 3	8 6	8 0	7 4	7 0	5
6	18 7	16 0	14 0	12 5	11 2	10 2	9 3	8 6	8 0	7 5	7 0	6 6	6
7	16 0	14 0	12 4	11 2	10 2	9 3	8 6	8 0	7 5	7 0	6 6	6 2	7
8	14 0	12 4	11 2	10 2	9 3	8 6	8 0	7 5	7 0	6 6	6 2	5 9	8
9	12 4	11 2	10 2	9 3	8 6	8 0	7 5	7 0	6 6	6 2	5 9	5 6	9
10	11 1	10 1	9 3	8 6	8 0	7 4	7 0	6 6	6 2	5 9	5 6	5 3	10
11	10 1	9 3	8 6	8 0	7 4	7 0	6 6	6 2	5 9	5 6	5 3	5 1	11
12	9 2	8 5	7 9	7 4	7 0	6 5	6 2	5 9	5 6	5 3	5 0	4 8	12
13	8 5	7 9	7 4	6 9	6 5	6 2	5 8	5 6	5 3	5 0	4 8	4 6	13
14	7 9	7 4	6 9	6 5	6 2	5 8	5 5	5 3	5 0	4 8	4 6	4 4	14
15	7 3	6 9	6 5	6 1	5 8	5 5	5 3	5 0	4 8	4 6	4 4	4 2	15
16	6 8	6 5	6 1	5 8	5 5	5 2	5 0	4 8	4 6	4 4	4 2	4 1	16
17	6 4	6 1	5 8	5 5	5 2	5 0	4 8	4 6	4 4	4 2	4 1	3 9	17
18	6 0	5 7	5 5	5 2	5 0	4 8	4 6	4 4	4 2	4 1	3 9	3 8	18
19	5 7	5 4	5 2	4 9	4 7	4 5	4 4	4 2	4 0	3 9	3 8	3 6	19
20	5 4	5 1	4 9	4 7	4 5	4 3	4 2	4 0	3 9	3 8	3 6	3 5	20
21	5 1	4 9	4 7	4 5	4 3	4 2	4 0	3 9	3 7	3 6	3 5	3 4	21
22	4 9	4 7	4 5	4 3	4 1	4 0	3 9	3 7	3 6	3 5	3 4	3 3	22
23	4 6	4 4	4 3	4 1	4 0	3 8	3 7	3 6	3 5	3 4	3 3	3 2	23
24	4 4	4 2	4 1	3 9	3 8	3 7	3 6	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	24
25	4 2	4 1	3 9	3 8	3 7	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	3 1	3 0	25
26	4 0	3 9	3 8	3 6	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	3 0	3 0	2 9	26
27	3 9	3 7	3 6	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	3 0	2 9	2 9	2 8	27
28	3 7	3 6	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	3 0	2 9	2 8	2 8	2 7	28
29	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	3 1	3 0	2 9	2 8	2 8	2 7	2 6	29
30	3 4	3 3	3 2	3 1	3 0	3 0	2 9	2 8	2 7	2 7	2 6	2 5	30
31	3 3	3 2	3 1	3 0	2 9	2 9	2 8	2 7	2 6	2 6	2 5	2 5	31
32	3 1	3 1	3 0	2 9	2 8	2 8	2 7	2 6	2 6	2 5	2 5	2 4	32
33	3 0	2 9	2 9	2 8	2 7	2 7	2 6	2 5	2 5	2 4	2 4	2 3	33
34	2 9	2 8	2 8	2 7	2 6	2 6	2 5	2 5	2 4	2 4	2 3	2 3	34
35	2 8	2 7	2 7	2 6	2 5	2 5	2 4	2 4	2 3	2 3	2 2	2 2	35
36	2 7	2 6	2 6	2 5	2 5	2 4	2 4	2 3	2 3	2 2	2 2	2 1	36
37	2 6	2 5	2 5	2 4	2 4	2 3	2 3	2 2	2 2	2 2	2 1	2 1	37
38	2 5	2 5	2 4	2 4	2 3	2 3	2 2	2 2	2 1	2 1	2 1	2 0	38
39	2 4	2 4	2 3	2 3	2 2	2 2	2 1	2 1	2 1	2 0	2 0	2 0	39
40	2 3	2 3	2 2	2 2	2 2	2 1	2 1	2 0	2 0	2 0	1 9	1 9	40
41	2 3	2 2	2 2	2 1	2 1	2 1	2 0	2 0	1 9	1 9	1 9	1 8	41
42	2 2	2 1	2 1	2 1	2 0	2 0	2 0	1 9	1 9	1 9	1 8	1 8	42
43	2 1	2 1	2 0	2 0	2 0	1 9	1 9	1 9	1 8	1 8	1 8	1 7	43
44	2 0	2 0	2 0	1 9	1 9	1 9	1 8	1 8	1 8	1 7	1 7	1 7	44
45	2 0	1 9	1 9	1 9	1 8	1 8	1 8	1 7	1 7	1 7	1 7	1 6	45
46	1 9	1 8	1 8	1 8	1 8	1 7	1 7	1 7	1 7	1 6	1 6	1 6	46
47	1 8	1 8	1 8	1 7	1 7	1 7	1 7	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	47
48	1 8	1 7	1 7	1 7	1 7	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 5	1 5	48
49	1 7	1 7	1 7	1 6	1 6	1 6	1 6	1 5	1 5	1 5	1 5	1 5	49
50	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 5	1 5	1 5	1 5	1 5	1 4	1 4	50
52	1 5	1 5	1 5	1 5	1 5	1 4	1 4	1 4	1 4	1 4	1 4	1 3	52
54	1 4	1 4	1 4	1 4	1 4	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	54
56	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	56
58	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	58
60	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	60
62	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	0 9	62
64	1 0	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	64
66	0 9	0 9	0 9	0 9	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	66
68	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 7	0 7	0 7	68
70	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	70
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	

TABLA I.—Variación de la altura del sol en un minuto antes ó después del mediodía.

	DECLINACIÓN DE DIFERENTE ESPECIE DE LA LATITUD.													
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	
Lat.	′′	′′	′′	′′	′′	′′	′′	′′	′′	′′	′′	′′	′′	Lat
0°	9 2	8 5	7 9	7 3	6 8	6 4	6 0	5 7	5 4	5 1	4 9	4 6	4 4	0°
1	8 5	7 9	7 4	6 9	6 5	6 1	5 7	5 4	5 1	4 9	4 7	4 4	4 2	1
2	7 9	7 4	6 9	6 5	6 1	5 8	5 5	5 2	4 9	4 7	4 5	4 3	4 1	2
3	7 4	6 9	6 5	6 1	5 8	5 5	5 2	4 9	4 7	4 5	4 3	4 1	3 9	3
4	7 0	6 5	6 2	5 8	5 5	5 2	5 0	4 7	4 5	4 3	4 1	4 0	3 8	4
5	6 5	6 2	5 8	5 5	5 2	5 0	4 8	4 5	4 3	4 2	4 0	3 8	3 7	5
6	6 2	5 8	5 5	5 3	5 0	4 8	4 6	4 4	4 2	4 0	3 9	3 7	3 6	6
7	5 9	5 6	5 3	5 0	4 8	4 6	4 4	4 2	4 0	3 9	3 7	3 6	3 5	7
8	5 6	5 3	5 0	4 8	4 6	4 4	4 2	4 0	3 9	3 7	3 6	3 5	3 4	8
9	5 3	5 0	4 8	4 6	4 4	4 2	4 1	3 9	3 8	3 6	3 5	3 4	3 3	9
10	5 0	4 8	4 6	4 4	4 2	4 1	3 9	3 8	3 6	3 5	3 4	3 3	3 2	10
11	4 8	4 6	4 4	4 2	4 1	3 9	3 8	3 6	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	11
12	4 6	4 4	4 3	4 1	3 9	3 8	3 7	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	3 0	12
13	4 4	4 3	4 1	3 9	3 8	3 7	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	3 0	2 9	13
14	4 2	4 1	3 9	3 8	3 7	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	3 0	2 9	2 8	14
15	4 1	3 9	3 8	3 7	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	3 0	2 9	2 8	2 8	15
16	3 9	3 8	3 7	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	3 0	2 9	2 8	2 8	2 7	16
17	3 8	3 7	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	3 0	2 9	2 8	2 8	2 7	2 6	17
18	3 7	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	3 0	2 9	2 9	2 8	2 7	2 6	2 5	18
19	3 5	3 4	3 3	3 2	3 1	3 0	2 9	2 9	2 8	2 7	2 6	2 6	2 5	19
20	3 4	3 3	3 2	3 1	3 0	2 9	2 9	2 8	2 7	2 6	2 6	2 5	2 4	20
21	3 3	3 2	3 1	3 0	2 9	2 8	2 8	2 7	2 6	2 6	2 5	2 4	2 4	21
22	3 2	3 1	3 0	2 9	2 8	2 8	2 7	2 6	2 6	2 5	2 4	2 4	2 3	22
23	3 1	3 0	2 9	2 8	2 8	2 7	2 6	2 6	2 5	2 4	2 4	2 3	2 3	23
24	3 0	2 9	2 8	2 8	2 7	2 6	2 5	2 5	2 4	2 4	2 3	2 3	2 2	24
25	2 9	2 8	2 7	2 7	2 6	2 5	2 5	2 4	2 4	2 3	2 3	2 2	2 2	25
26	2 8	2 7	2 7	2 6	2 5	2 5	2 4	2 4	2 3	2 3	2 2	2 1	2 1	26
27	2 7	2 7	2 6	2 5	2 5	2 4	2 4	2 3	2 2	2 2	2 1	2 1	2 1	27
28	2 6	2 6	2 5	2 5	2 4	2 3	2 3	2 2	2 2	2 1	2 1	2 1	2 0	28
29	2 6	2 5	2 4	2 4	2 3	2 3	2 2	2 2	2 1	2 1	2 0	2 0	2 0	29
30	2 5	2 4	2 4	2 3	2 3	2 2	2 2	2 1	2 1	2 0	2 0	2 0	1 9	30
31	2 4	2 4	2 3	2 3	2 2	2 2	2 1	2 1	2 0	2 0	2 0	1 9	1 9	31
32	2 3	2 3	2 2	2 2	2 2	2 1	2 1	2 0	2 0	1 9	1 9	1 9	1 8	32
33	2 3	2 2	2 2	2 1	2 1	2 1	2 0	2 0	1 9	1 9	1 9	1 8	1 8	33
34	2 2	2 2	2 1	2 1	2 0	2 0	2 0	1 9	1 9	1 9	1 8	1 8	1 8	34
35	2 2	2 1	2 1	2 0	2 0	2 0	1 9	1 9	1 8	1 8	1 8	1 7	1 7	35
36	2 1	2 1	2 0	2 0	1 9	1 9	1 9	1 8	1 8	1 8	1 7	1 7	1 7	36
37	2 0	2 0	2 0	1 9	1 9	1 9	1 8	1 8	1 8	1 7	1 7	1 7	1 6	37
38	2 0	1 9	1 9	1 9	1 8	1 8	1 8	1 8	1 7	1 7	1 7	1 6	1 6	38
39	1 9	1 9	1 9	1 8	1 8	1 8	1 7	1 7	1 7	1 6	1 6	1 6	1 6	39
40	1 9	1 8	1 8	1 8	1 7	1 7	1 7	1 7	1 6	1 6	1 6	1 6	1 5	40
41	1 8	1 8	1 8	1 7	1 7	1 7	1 6	1 6	1 6	1 6	1 5	1 5	1 5	41
42	1 8	1 7	1 7	1 7	1 7	1 6	1 6	1 6	1 6	1 5	1 5	1 5	1 5	42
43	1 7	1 7	1 7	1 6	1 6	1 6	1 6	1 5	1 5	1 5	1 5	1 4	1 4	43
44	1 7	1 6	1 6	1 6	1 6	1 5	1 5	1 5	1 5	1 5	1 4	1 4	1 4	44
45	1 6	1 6	1 6	1 5	1 5	1 5	1 5	1 5	1 4	1 4	1 4	1 4	1 4	45
46	1 6	1 6	1 5	1 5	1 5	1 5	1 4	1 4	1 4	1 4	1 4	1 3	1 3	46
47	1 5	1 5	1 5	1 5	1 4	1 4	1 4	1 4	1 4	1 3	1 3	1 3	1 3	47
48	1 5	1 5	1 4	1 4	1 4	1 4	1 4	1 4	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	48
49	1 4	1 4	1 4	1 4	1 4	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 2	1 2	49
50	1 4	1 4	1 4	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 2	1 2	1 2	50
52	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 1	1 1	52
54	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	54
56	1 2	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 0	1 0	1 0	56
58	1 1	1 1	1 1	1 1	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	58
60	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	60
62	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 8	62
64	0 9	0 9	0 9	0 9	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	64
66	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 7	0 7	0 7		66
68	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7				68
70	0 7	0 7	0 7	0 6	0 6	0 6	0 6	0 6						70
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	

TABLA I.—Variación de la altura del sol en un minuto antes ó después del mediodía.

Lat.	DECLINACIÓN DE LA MISMA ESPECIE DE LA LATITUD.												Lat.
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	
0°					28 1	22 4	18 7	16 0	14 0	12 4	11 1	10 1	0°
1						28 0	22 4	18 6	16 0	13 9	12 4	11 1	1
2							28 0	22 3	18 6	14 9	13 9	12 3	2
3								27 9	22 3	18 5	15 8	13 8	3
4	28 1								27 8	22 2	18 5	15 8	4
5	22 4	28 0								27 7	22 1	18 4	5
6	18 7	22 4	28 0								27 6	22 0	6
7	16 0	18 6	22 3	27 9								27 4	7
8	14 0	16 0	18 6	22 3	27 8								8
9	12 4	13 9	15 9	18 5	22 2	27 7							9
10	11 1	12 4	13 9	15 8	18 5	22 1	27 6						10
11	10 1	11 1	12 3	13 8	15 8	18 4	22 0	27 4					11
12	9 2	10 1	11 1	12 3	13 8	15 7	18 3	21 9	27 3				12
13	8 5	9 2	10 0	11 0	12 2	13 7	15 6	18 2	21 7	27 1			13
14	7 9	8 5	9 2	10 0	10 9	12 1	13 6	15 5	18 0	21 6	26 9		14
15	7 3	7 8	8 4	9 1	9 9	10 9	12 1	13 5	15 4	17 9	21 4	26 7	15
16	6 8	7 3	7 8	8 4	9 1	9 8	10 8	12 0	13 4	13 3	17 8	21 3	16
17	6 4	6 8	7 2	7 8	8 3	9 0	9 8	10 7	11 9	13 3	15 2	17 6	17
18	6 0	6 4	6 8	7 2	7 7	8 3	8 9	9 7	10 6	11 8	13 2	15 0	18
19	5 7	6 0	6 3	6 7	7 2	7 6	8 2	8 9	9 6	10 6	11 7	13 1	19
20	5 4	5 7	6 0	6 3	6 7	7 1	7 6	8 1	8 8	9 5	10 5	11 6	20
21	5 1	5 4	5 6	5 9	6 3	6 6	7 0	7 5	8 1	8 7	9 5	10 4	21
22	4 9	5 1	5 3	5 6	5 9	6 2	6 6	7 0	7 5	8 0	8 6	9 4	22
23	4 6	4 8	5 0	5 3	5 5	5 8	6 1	6 5	6 9	7 4	7 9	8 5	23
24	4 4	4 6	4 8	5 0	5 2	5 5	5 8	6 1	6 4	6 8	7 3	7 8	24
25	4 2	4 4	4 6	4 7	5 0	5 2	5 4	5 7	6 0	6 4	6 8	7 2	25
26	4 0	4 2	4 3	4 5	4 7	4 9	5 1	5 4	5 7	6 0	6 3	6 7	26
27	3 9	4 0	4 1	4 3	4 5	4 7	4 9	5 1	5 3	5 6	5 9	6 2	27
28	3 7	3 8	4 0	4 1	4 3	4 4	4 6	4 8	5 0	5 3	5 5	5 8	28
29	3 5	3 7	3 8	3 9	4 1	4 2	4 4	4 6	4 7	5 0	5 2	5 5	29
30	3 4	3 5	3 6	3 7	3 9	4 0	4 2	4 3	4 5	4 7	4 9	5 1	30
31	3 3	3 4	3 5	3 6	3 7	3 8	4 0	4 1	4 3	4 4	4 6	4 8	31
32	3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	3 7	3 8	3 9	4 1	4 2	4 4	4 6	32
33	3 0	3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	3 6	3 7	3 9	4 0	4 2	4 3	33
34	2 9	3 0	3 1	3 2	3 2	3 3	3 4	3 6	3 7	3 8	3 9	4 1	34
35	2 8	2 9	3 0	3 0	3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	3 6	3 7	3 9	35
36	2 7	2 8	2 8	2 9	3 0	3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	3 6	3 7	36
37	2 6	2 7	2 7	2 8	2 9	2 9	3 0	3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	37
38	2 5	2 6	2 6	2 7	2 8	2 8	2 9	3 0	3 0	3 2	3 2	3 3	38
39	2 4	2 5	2 5	2 6	2 7	2 7	2 8	2 9	2 9	3 0	3 1	3 2	39
40	2 3	2 4	2 4	2 5	2 6	2 6	2 7	2 7	2 8	2 9	3 0	3 0	40
41	2 3	2 3	2 4	2 4	2 5	2 5	2 6	2 6	2 7	2 8	2 8	2 9	41
42	2 2	2 2	2 3	2 3	2 4	2 4	2 5	2 5	2 6	2 6	2 7	2 8	42
43	2 1	2 1	2 2	2 2	2 3	2 3	2 4	2 4	2 5	2 5	2 6	2 7	43
44	2 0	2 1	2 1	2 1	2 2	2 2	2 3	2 3	2 4	2 4	2 5	2 5	44
45	2 0	2 0	2 0	2 1	2 1	2 2	2 2	2 2	2 3	2 3	2 4	2 4	45
46	1 9	1 9	2 0	2 0	2 0	2 1	2 1	2 2	2 2	2 2	2 3	2 3	46
47	1 8	1 9	1 9	1 9	2 0	2 0	2 0	2 1	2 1	2 1	2 2	2 2	47
48	1 8	1 8	1 8	1 9	2 0	1 9	2 0	2 0	2 0	2 1	2 1	2 1	48
49	1 7	1 7	1 8	1 8	1 9	1 8	1 9	1 9	1 9	2 0	2 0	2 1	49
50	1 6	1 7	1 7	1 7	1 8	1 8	1 8	1 8	1 9	1 9	1 9	2 0	50
52	1 5	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 7	1 7	1 7	1 8	1 8	1 8	52
54	1 4	1 4	1 5	1 5	1 5	1 5	1 5	1 6	1 6	1 6	1 6	1 7	54
56	1 3	1 3	1 4	1 4	1 4	1 4	1 4	1 4	1 5	1 5	1 5	1 5	56
58	1 2	1 2	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 4	1 4	1 4	58
60	1 1	1 1	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 3	1 3	60
62	1 0	1 0	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 2	1 2	62
64	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 1	64
66	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	1 9	1 0	66
68	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 9	0 6	68
70	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 8	0 8	0 8	0 8	70
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	

TABLA I.—Variación de la altura del sol en un minuto antes ó después del mediodía.

	DECLINACIÓN DE LA MISMA ESPECIE DE LA LATITUD.													
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	
Lat.	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	Lat.
0°	9 2	8 5	7 9	7 3	6 8	6 4	6 0	5 7	5 4	5 1	4 9	4 6	4 4	0°
1	10 1	9 2	8 5	7 8	7 3	6 8	6 4	6 0	5 7	5 4	5 1	4 8	4 6	1
2	11 1	10 0	9 2	8 4	7 8	7 2	6 8	6 3	6 0	5 6	5 3	5 0	4 8	2
3	12 3	11 0	10 0	9 1	8 4	7 8	7 2	6 7	6 3	5 9	5 6	5 3	5 0	3
4	13 8	12 2	10 9	9 9	9 1	8 3	7 7	7 2	6 7	6 3	5 9	5 5	5 2	4
5	15 7	13 7	12 1	10 9	9 8	9 0	8 3	7 6	7 1	6 6	6 2	5 8	5 5	5
6	18 3	15 6	13 6	12 1	10 8	9 8	8 9	8 2	7 6	7 0	6 6	6 1	5 8	6
7	21 9	18 2	15 5	13 5	12 0	10 7	9 7	8 9	8 1	7 5	7 0	6 5	6 1	7
8	27 3	21 7	18 0	15 4	13 4	11 9	10 6	9 6	8 8	8 1	7 5	6 9	6 4	8
9		27 1	21 6	17 9	15 3	13 3	11 8	10 6	9 5	8 7	8 0	7 4	6 8	9
10			26 9	21 4	17 8	15 2	13 2	11 7	10 5	9 5	8 6	7 9	7 3	10
11				26 7	21 3	17 6	15 0	13 1	11 6	10 4	9 4	8 5	7 8	11
12					26 5	21 1	17 5	14 9	13 0	11 5	10 3	9 3	8 4	12
13						26 2	20 9	17 3	14 8	12 8	11 3	10 1	9 2	13
14							26 0	20 7	17 1	14 6	12 7	11 2	10 0	14
15								25 7	20 4	10 9	14 4	12 5	11 1	15
16	26 5								25 4	20 2	16 7	14 3	12 4	16
17	21 1	26 2								25 1	20 0	16 5	14 1	17
18	17 5	20 9	26 0								24 8	19 7	16 3	18
19	14 9	17 3	20 7	25 7								24 5	19 5	19
20	13 0	14 8	17 1	20 4	25 4								24 2	20
21	11 5	12 8	14 6	16 9	20 2	25 1								21
22	10 3	11 3	12 7	14 4	16 7	20 0	24 8							22
23	9 3	10 1	11 2	12 5	14 3	16 5	19 7	24 5						23
24	8 4	9 2	10 0	11 1	12 4	14 1	16 3	19 5	24 2					24
25	7 7	8 3	9 0	9 9	10 9	12 2	13 9	16 1	19 2	23 8				25
26	7 1	7 6	8 2	8 9	9 8	10 8	12 1	13 7	15 9	18 9	23 5			26
27	6 6	7 0	7 5	8 1	8 8	9 6	10 6	11 9	13 5	15 6	18 6	23 1		27
28	6 2	6 5	7 0	7 4	8 0	8 7	9 5	10 5	11 7	13 3	15 4	18 3	22 7	28
29	5 7	6 1	6 4	6 9	7 3	7 9	8 6	9 4	10 3	11 5	13 1	15 1	18 0	29
30	5 4	5 7	6 0	6 4	6 8	7 2	7 8	8 4	9 2	10 1	11 3	12 8	14 9	30
31	5 1	5 3	5 6	5 9	6 3	6 7	7 1	7 7	8 3	9 0	10 0	11 1	12 6	31
32	4 8	5 0	5 2	5 5	5 8	6 2	6 5	7 0	7 5	8 1	8 9	9 8	10 9	32
33	4 5	4 7	4 9	5 1	5 4	5 7	6 1	6 4	6 9	7 4	8 0	8 7	9 6	33
34	4 3	4 4	4 6	4 8	5 1	5 3	5 6	5 9	6 3	6 8	7 3	7 8	8 6	34
35	4 0	4 2	4 4	4 5	4 7	5 0	5 2	5 5	5 8	6 2	6 6	7 1	7 7	35
36	3 8	4 0	4 1	4 3	4 5	4 7	4 9	5 1	5 4	5 7	6 1	6 5	7 0	36
37	3 6	3 8	3 9	4 0	4 2	4 4	4 6	4 8	5 0	5 3	5 6	6 0	6 4	37
38	3 4	3 6	3 7	3 8	4 0	4 1	4 3	4 5	4 7	4 9	5 2	5 5	5 8	38
39	3 3	3 4	3 5	3 6	3 8	3 9	4 0	4 2	4 4	4 6	4 8	5 1	5 4	39
40	3 1	3 2	3 3	3 4	3 6	3 7	3 8	4 0	4 1	4 3	4 5	4 7	5 0	40
41	3 0	3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	3 6	3 7	3 9	4 0	4 2	4 4	4 6	41
42	2 9	2 9	3 0	3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	3 7	3 8	4 0	4 1	4 3	42
43	2 7	2 8	2 9	3 0	3 0	3 1	3 2	3 3	3 5	3 6	3 7	3 9	4 0	43
44	2 6	2 7	2 7	2 8	2 9	3 0	3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	3 6	3 8	44
45	2 5	2 6	2 6	2 7	2 8	2 8	2 9	3 0	3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	45
46	2 4	2 4	2 5	2 6	2 6	2 7	2 8	3 8	2 9	3 0	3 1	3 2	3 3	46
47	2 3	2 3	2 4	2 4	2 5	2 6	2 6	2 7	2 8	2 9	2 9	3 0	3 1	47
48	2 2	2 2	2 3	2 3	2 4	2 4	2 5	2 6	2 6	2 7	2 8	2 9	3 0	48
49	2 1	2 1	2 2	2 2	2 3	2 3	2 4	2 4	2 5	2 6	2 6	2 7	2 8	49
50	2 0	2 0	2 1	2 1	2 2	2 2	2 3	2 3	2 4	2 4	2 5	2 6	2 6	50
52	1 8	1 9	1 9	1 9	2 0	2 0	2 1	2 1	2 1	2 2	2 2	2 3	2 4	52
54	1 7	1 7	1 7	1 8	1 8	1 8	1 9	1 9	1 9	2 0	2 0	2 1	2 1	54
56	1 5	1 6	1 6	1 6	1 6	1 7	1 7	1 7	1 8	1 8	1 8	1 9	1 9	56
58	1 4	1 4	1 5	1 5	1 5	1 5	1 5	1 6	1 6	1 6	1 6	1 7	1 7	58
60	1 3	1 3	1 3	1 3	1 4	1 4	1 4	1 4	1 4	1 5	1 5	1 5	1 5	60
62	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 4	62
64	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	64
66	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 1	1 1	1 1	1 1	66
68	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	0 9	1 0	1 0	68
70	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 9	70
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	

TABLA II.—Multiplicadores para uso de la tabla anterior.

INTERVALO ENTRE EL MOMENTO DE MEDIODÍA Y EL DE CADA UNA DE LAS OBSERVACIONES.

S	0′	1′	2′	3′	4′	5′	6′	7′	8′	9′	10′	11′	12′	S
0	0 0	1 0	4 0	9 0	16 0	25 0	36 0	49 0	64 0	81 0	100 0	121 0	144 0	0
1	0 0	1 0	4 1	9 1	16 1	25 2	36 2	49 2	64 3	81 3	100 3	121 4	144 4	1
2	0 0	1 1	4 1	9 2	16 3	25 3	36 4	49 5	64 5	81 6	100 7	121 7	144 8	2
3	0 0	1 1	4 2	9 3	16 4	25 5	36 6	49 7	64 8	81 9	101 0	122 1	145 2	3
4	0 0	1 1	4 3	9 4	16 5	25 7	36 8	49 9	65 1	82 2	101 3	122 5	145 6	4
5	0 0	1 2	4 3	9 5	16 7	25 8	37 0	50 2	65 3	82 5	101 7	122 9	146 0	5
6	0 0	1 2	4 4	9 6	16 8	26 0	37 2	50 4	65 6	82 8	102 0	123 2	146 4	6
7	0 0	1 2	4 5	9 7	16 9	26 2	37 4	50 6	65 9	83 1	102 3	123 6	146 8	7
8	0 0	1 3	4 6	9 8	17 1	26 4	37 6	50 9	66 1	83 4	102 7	124 0	147 2	8
9	0 0	1 3	4 6	9 9	17 2	26 5	37 8	51 1	66 4	83 7	103 0	124 3	147 6	9
10	0 0	1 4	4 7	10 0	17 4	26 7	38 0	51 4	66 7	84 0	103 4	124 7	148 0	10
11	0 0	1 4	4 8	10 1	17 5	26 9	38 2	51 6	67 0	84 3	103 7	125 1	148 4	11
12	0 0	1 4	4 8	10 2	17 6	27 0	38 4	51 8	67 2	84 6	104 0	125 4	148 8	12
13	0 0	1 5	4 9	10 3	17 8	27 2	38 6	52 1	67 5	84 9	104 4	125 8	149 2	13
14	0 1	1 5	5 0	10 5	17 9	27 4	38 9	52 3	67 8	85 3	104 7	126 2	149 7	14
15	0 1	1 6	5 1	10 6	18 1	27 6	39 1	52 6	68 1	85 6	105 1	126 6	150 1	15
16	0 1	1 6	5 1	10 7	18 2	27 7	39 3	52 8	68 3	85 9	105 4	126 9	150 5	16
17	0 1	1 6	5 2	10 8	18 3	27 9	39 5	53 0	68 6	86 2	105 7	127 3	150 9	17
18	0 1	1 7	5 3	10 9	18 5	28 1	39 7	53 3	68 8	86 5	106 1	127 7	151 3	18
19	0 1	1 7	5 4	11 0	18 6	28 3	39 9	53 5	69 2	86 8	106 4	128 1	151 7	19
20	0 1	1 8	5 4	11 1	18 8	28 4	40 1	53 8	69 4	87 1	106 8	128 4	152 1	20
21	0 1	1 8	5 5	11 2	18 9	28 6	40 3	54 0	69 7	87 4	107 1	128 8	152 5	21
22	0 1	1 9	5 6	11 3	19 1	28 8	40 5	54 3	70 0	87 7	107 5	129 2	152 9	22
23	0 1	1 9	5 7	11 4	19 2	29 0	40 7	54 5	70 3	88 0	107 8	129 6	153 3	23
24	0 2	2 0	5 8	11 6	19 4	29 2	41 0	54 8	70 6	88 4	108 2	130 0	153 8	24
25	0 2	2 0	5 8	11 7	19 5	29 3	41 2	55 0	70 8	88 7	108 5	130 3	154 2	25
26	0 2	2 1	5 9	11 8	19 7	29 5	41 4	55 3	71 1	89 0	108 9	130 7	154 6	26
27	0 2	2 1	6 0	11 9	19 8	29 7	41 6	55 5	71 4	89 3	109 2	131 1	155 0	27
28	0 2	2 2	6 1	12 0	20 0	29 9	41 8	55 8	71 7	89 6	109 6	131 5	155 4	28
29	0 2	2 2	6 2	12 1	20 1	30 1	42 0	56 0	72 0	89 9	109 9	131 9	155 8	29
30	0 2	2 2	6 2	12 2	20 2	30 2	42 2	56 2	72 2	90 2	110 2	132 2	156 2	30
31	0 3	2 3	6 3	12 4	20 4	30 4	42 5	56 5	72 5	90 6	110 6	132 6	156 7	31
32	0 3	2 4	6 4	12 5	20 6	30 6	42 7	56 8	72 8	90 9	111 0	133 0	157 1	32
33	0 3	2 4	6 5	12 6	20 7	30 8	42 9	57 0	73 1	91 2	111 3	133 4	157 5	33
34	0 3	2 5	6 6	12 7	20 9	31 0	43 1	57 3	73 4	91 5	111 7	133 8	157 9	34
35	0 3	2 5	6 7	12 8	21 0	31 2	43 3	57 5	73 7	91 8	112 0	134 2	158 3	35
36	0 4	2 6	6 8	13 0	21 2	31 4	43 6	57 8	74 0	92 2	112 4	134 6	158 8	36
37	0 4	2 6	6 8	13 1	21 3	31 5	43 8	58 0	74 3	92 5	112 7	134 9	159 2	37
38	0 4	2 7	6 9	13 2	21 5	31 7	44 0	58 3	74 5	92 8	113 1	135 3	159 6	38
39	0 4	2 7	7 0	13 3	21 6	31 9	44 2	58 5	74 8	93 1	113 4	135 7	160 0	39
40	0 4	2 8	7 1	13 4	21 8	32 1	44 4	58 8	75 1	93 4	113 8	136 1	160 4	40
41	0 5	2 8	7 2	13 6	21 9	32 3	44 7	59 0	75 4	93 8	114 1	136 5	160 9	41
42	0 5	2 9	7 3	13 7	22 1	32 5	44 9	59 3	75 7	94 1	114 5	136 9	161 3	42
43	0 5	2 9	7 4	13 8	22 2	32 7	45 1	59 5	76 0	94 4	114 8	137 3	161 7	43
44	0 5	3 0	7 5	13 9	22 4	32 9	45 3	59 8	76 3	94 7	115 2	137 7	162 1	44
45	0 6	3 1	7 6	14 1	22 6	33 1	45 6	60 1	76 6	95 1	115 6	138 1	162 6	45
46	0 6	3 1	7 7	14 2	22 7	33 3	45 8	60 3	76 9	95 4	115 9	138 5	163 0	46
47	0 6	3 2	7 7	14 3	22 9	33 4	46 0	60 6	77 1	95 7	116 3	138 8	163 4	47
48	0 6	3 2	7 8	14 4	23 0	33 6	46 2	60 8	77 4	96 0	116 6	139 2	163 8	48
49	0 7	3 3	7 9	14 6	23 2	33 8	46 5	61 1	77 7	96 4	117 0	139 6	164 3	49
50	0 7	3 4	8 0	14 7	23 4	34 0	46 7	61 4	78 0	96 7	117 4	140 0	164 7	50
51	0 7	3 4	8 1	14 8	23 5	34 2	46 9	61 6	78 3	97 0	117 7	140 4	165 1	51
52	0 8	3 5	8 2	15 0	23 7	34 4	47 2	61 9	78 6	97 4	118 1	140 8	165 6	52
53	0 8	3 5	8 3	15 1	23 8	34 6	47 4	62 1	78 9	97 7	118 4	141 2	166 0	53
54	0 8	3 6	8 4	15 2	24 0	34 8	47 6	62 4	79 2	98 0	118 8	141 6	166 4	54
55	0 8	3 7	8 5	15 3	24 2	35 0	47 8	62 7	79 5	98 3	119 2	142 0	166 8	55
56	0 9	3 7	8 6	15 5	24 3	35 2	48 1	62 9	79 8	98 7	119 5	142 4	167 3	56
57	0 9	3 8	8 7	15 6	24 5	35 4	48 3	63 2	80 1	99 0	119 9	142 8	167 7	57
58	0 9	3 9	8 8	15 7	24 7	35 6	48 5	63 5	80 4	99 3	120 3	143 2	168 1	58
59	1 0	3 9	8 9	15 9	24 8	35 8	48 8	63 7	80 7	99 7	120 6	143 6	168 6	59
	0′	1′	2′	3′	4′	'5	6′	7′	8′	9′	10′	11′	12′	

En la librería de Luís Niubó, Espadería, 14, se vende toda clase de libros, planos y todo lo referente á la Dirección hidrográfica, así como también de devoción, instrucción, artes y oficios, novelas, etc., etc.